THE LuESTHER T. MERTZ LIBRARY

THE NEW YORK BOTANICAL GARDEN

THE LuESTHER T. MERTZ LIBRARY

THE NEW YORK BOTANICAL GARDEN

FLORE

DES

ALPES MARITIMES

OU

CATALOGUE RAISONNÉ

DES PLANTES VASCULAIRES QUI CROISSENT SPONTANÉMENT DANS LA CHAINE
DES ALPES MARITIMES
Y COMPRIS LE DÉPARTEMENT FRANÇAIS DE CE NOM
ET UNE PARTIE DE LA LIGURIE OCCIDENTALE

PAR

ÉMILE BURNAT

CONTINUÉE PAR

JOHN BRIQUET
Dr ès sciences, Directeur du Conservatoire et du Jardin botaniques de la Ville de Genève

ET

FRANÇOIS CAVILLIER
1er Assistant au Conservatoire botanique de Genève

Volume VII
(Composées Cynaroïdées)

Prix : 30 fr. suisses

ÉDITION DES AUTEURS
GENÈVE, CONSERVATOIRE BOTANIQUE
AOÛT 1931

EN VENTE AU CONSERVATOIRE BOTANIQUE DE GENÈVE

BURNAT (Emile). **Catalogue des Festuca des Alpes maritimes** (d'après les déterminations de M. Ed. Hackel). — Gr. in-8°, 15 p. 1882 1 fr

— **Botanistes qui ont contribué à faire connaître la Flore des Alpes maritimes.** Bibliographie et collections botaniques. — Gr. in-8°, 27 p. 1885 ..... 1 fr. 50

— **Flore des Alpes maritimes** ou Catalogue raisonné des plantes vasculaires qui croissent spontanément dans la chaîne des Alpes maritimes, y compris le département français de ce nom et une partie de la Ligurie occidentale.

Vol. I. Gr. in-8°, XII et 302 p., accompagné d'une carte des régions explorées. 1892 ..... 9 fr.

Vol. II, XVI et 287 p. 1897 ..... 9 fr.

Vol. III, XXXVI et 287 p. ; 1re part. 1899. 2e part. 1902... 9 fr.

Vol. IV, 303 p. 1906 ..... 9 fr.

Vol. V, IV et 375 p., accompagné d'une nouvelle carte des régions explorées ; 1re part., 1913 : Supplément aux quatre premiers volumes par F. CAVILLIER ; 2me part., 1915 : Araliacées-Composées (*Arnica* par J. BRIQUET et F. CAVILLIER..... 18 fr.

Vol. VI, 344 p. par J. BRIQUET et F. CAVILLIER : Composées (*Senecio-Calendula*) ; 1re part. 1916 ; 2me part. 1917..... 18 fr.

BURNAT (Emile) et GREMLI (Aug.). **Les Roses des Alpes maritimes.** Etudes sur les Roses qui croissent spontanément dans la chaîne des Alpes maritimes. — In-8°, 136 p., 1879 ..... 4 fr.

— **Supplément à la Monographie des Roses des Alpes maritimes.** — Gr. in-8°, 84 p., juin 1882-février 1883 ..... 3 fr.

— **Catalogue raisonné des Hieracium des Alpes maritimes.** Etudes sur les *Hieracium* qui ont été observés dans la chaîne des Alpes maritimes. — Gr. in-8°, XXXV et 84 p., mai-octobre 1883 4 fr.

— **Observations sur quelques Roses de l'Italie.** — Gr. in-8°, 52 p., 1886 ..... 1 fr. 50

— **Genre Rosa. Revision du groupe des Orientales.** Etudes sur les cinq espèces qui composent ce groupe dans le *Flora orientalis* de Boissier. — Gr. in-8°, VII et 95 p., 1887..... 3 fr.

BURNAT (Emile) et BARBEY (William). **Notes sur un voyage botanique dans les îles Baléares et dans la province de Valence.** — Gr. in-8°, 63 p., 1 planche, 1882 ..... 3 fr.

BURNAT (Emile). **Matériaux pour servir à l'histoire de la Flore des Alpes maritimes :**

Les Labiées des Alpes maritimes, par John BRIQUET. Etudes monographiques sur les Labiées qui croissent spontanément dans la chaîne des Alpes maritimes et le département français de ce nom. — Gr. in-8°, XVIII et 587 p., 1891-1895..... 15 fr.

urnet
Flore

FLORE

DES

ALPES MARITIMES

EX LIBRIS
THE HORTICULTURAL SOCIETY OF NEW YORK
1902
Bequest of
Kenneth K. Mackenzie
October 1934

FLORE

DES

ALPES MARITIMES

OU

CATALOGUE RAISONNÉ

DES PLANTES VASCULAIRES QUI CROISSENT SPONTANÉMENT DANS LA CHAÎNE
DES ALPES MARITIMES
Y COMPRIS LE DÉPARTEMENT FRANÇAIS DE CE NOM
ET UNE PARTIE DE LA LIGURIE OCCIDENTALE

PAR

ÉMILE BURNAT

CONTINUÉE PAR

JOHN BRIQUET
Dr ès sciences, Directeur du Conservatoire et du Jardin botaniques de la Ville de Genève

ET

FRANÇOIS CAVILLIER
1er Assistant au Conservatoire botanique de Genève

Volume VII
(Composées Cynaroïdées)

Prix : 30 fr. suisses

ÉDITION DES AUTEURS
GENÈVE, CONSERVATOIRE BOTANIQUE
AOÛT 1931

335
v.7

10493

FLORE DES ALPES MARITIMES

COMPOSITÆ (Suite)

ECHINOPS L.

1200. E. sphaerocephalus L. *Sp.* ed. 1, p. 814 (1753) ; Trautv. *De Echin.* p. 16 ; de Not. *Rep.* p. 231 ; Gr. Godr. *Fl. Fr.* II, 201 ; Ard. *Fl. Alp. mar.* p. 193 ; Bicknell *Fl. Bordigh.* p. 152 ; Nicotra in *Bull. soc. bot. ital.* ann. 1901, p. 233 = *E. multiflorus* Lamk *Fl. fr.* II, 2 (1778) = *Echinopus sphaerocephalus* All. *Fl. ped.* n° 523 (1785) = *Echinops viscosus* Rchb. *Fl. germ. exc.* p. 856 (1832) ; non L.

Juillet-septembre. Bords des champs et des chemins, lieux arides des régions littorale et montagneuse et dans la plaine piémontaise. Nos échant. récoltés entre 500 et 1500 m. s. m., sur terrains calcaires. — In collibus Liguriae non infrequens (All. l. c.) ; entre le Monte Alpe et le Monte delle Gettine ! ! ** ; entre Garessio et Ceva ! ** (Burn. notes ms.) ; lit du torrent de Cervo ** (Ricca *Cat.* p. 39) ; Alpes d'Oneglia, entre San Bartolommeo et San Bernardo ! ** (Burn. notes ms.) ; in montibus di Rezzo ** (Berti ap. de Not. l. c.) ; env. de Mondovi ** (Ing. *Cat.* p. 33) ; pas commun sur les montagnes de Bordighera ** (Bicknell l. c.) ; la Giandola ⠶ (Ard. l. c.) ; près de la Briga ! ! ⠶⠶ ; au-dessus du Castellar * (Ard. l. c.) ; entre Sospel et le col de Braus ! ⠶ (Burn. notes ms.) ; in agro Nicaeensi * (All. l. c.) ; bords des champs à Lucéram ! * (Herb. Thuret) ; St-Colomban près Lantosque ! * (Burn. notes ms.) ; entre Levens et Coaraze * (Ard. l. c.) ; Madone d'Utelle ! *

(Briq. notes ms.); vallon du Boréon ⁞⁞ (Decrock et Coste *Contrib. étude forêts provenç.* p. 15) ; entre Aisone et Vinadio ! ** (Burn. notes ms.) ; entre Toudon et Ascros ! * (Rastoin Brémond) ; entre Isola et St-Etienne de Tinée ! * (Burn. notes ms.) ; Bézaudun ! * (Consolat) ; entre St-Sauveur et Robion ! ! * ; entre Beuil et les Launes ! * (herb. St-Yves) ; cluse de Cuébris ! ! * ; gorges du Loup * (*Bull. soc. bot. Fr.* XXX, p. CLVI) ; plateau de Caussols * (Perroud in *Ann. soc. bot. Lyon* XIII, 142) ; St-Dalmas le Selvage ! * (Burn. notes ms. ; Ard. l. c.) ; entre Péone et Guillaumes * (*Bull. soc. bot. Fr.* LVII, p. CVI) ; entre Guillaumes et Bouchenières ! * (Burn. notes ms.) ; entre Amen et Guillaumes ! * et entre Guillaumes et Daluis ! * (Burn. notes ms.) ; St-Martin d'Entraunes ! * (Reverch. in herb. Burn.) ; Entraunes ! * (herb. Thuret) ; cluse de St-Auban : * (Burn. notes ms. ; Ard. l. c.). — Basses-Alpes * : Annot ! (Reverch. in herb. Burn ; Burn. notes ms.), le Fugeret ! (Derbez in herb. Burn.), Colmars ! (herb. St-Yves), etc. — Se retrouve dans le Département du Var.

1201. Echinops Ritro L. *Sp.* ed. 1, p. 815 (1753); Trautv. *De Echin.* p. 23; de Not. *Rep.* p. 231; Gr. Godr. *Fl. Fr.* II, 201; Ard. *Fl. Alp. mar.* p. 194 ; Bicknell *Fl. Bordigh.* p. 153 ; Nicotra in *Bull. soc. bot. ital.* ann. 1901, p. 231 = *Echinopus Ritro* All. *Fl. ped.* n° 524 (1785).

Juillet-septembre. Assez commun dans les lieux arides et pierreux de la région montagneuse, où nous l'avons observé jusqu'à 1700 m. d'altitude ; plus rare dans la région littorale où il descend jusqu'au bord de la mer.

Var. α **vulgaris** DC. *Prodr.* VI, 524 (1837) ; Fiori et Paol. *Fl. anal. It.* III, 307 = *E. Ritro* L., sensu stricto. Exsicc. : Billot n° 1239 ! (Tarn-et-Gar.) ; Magnier fl. sel. n° 831 ! (Aude) ; Soc. dauph. n° 4573 ! (Isère) = *E. pauciflorus* Lamk *Fl. fr.* II, 2 (1778).

Nos localités : Env. de Zuccarello **, crètes du Monte Nero ! ! et du Monte Arena ! ! ; Alpes de Tende ⁞⁞ : Monte Bousapel ! !, versant N. ; env. de Menton * : pentes du col de Segra près Castillon ! (herb. St-Yves) et plateau du mont Agel ! (Brugère in herb. Burn. ; f. ad var. *elegantem* vergens) ; entre le col de Brouis et les Granges de Man-

giabo ! ! ¤ ; entre Sospel et le col de Braus ! ! ¤ ; Nice ! *, route de Gênes (Durando in herb. Burn.) ; Drap ! * (Barla in herb. Burn.) ; entre Levens et Duranus ! ! * ; plaine de la Brague près Antibes ! * (herb. Thuret) ; Thorenc ! * (J. Orr in herb. Burn. ; f. ad var. *elegantem* vergens) ; montagne de Thiey ! ! * (f. ad var. *elegantem* vergens) ; Roche de Meubio, entre Beuil et Daluis ! ! * ; St-Martin d'Entraunes ! * (Reverch. in herb. Burn.). — Basses-Alpes * : Annot ! (Reverch. in herb. Burn.) ; le Fugeret ! (Derbez in herb. Burn.).

Feuilles inférieures pinnatifides, à rachis et à lobes élargis, les supérieures pinnatilobées, à limbe relativement ample. Plante souvent polycéphale, à capitules médiocres (env. 3-4 × 3-4 cm.).

Var. β **elegans** Vis. *Stirp. dalm. spec.* p. 34 (1826) et *Fl. dalm.* II, 26 ; Fiori et Paol. *Fl. anal. It.* III, 307. Exsicc. : Baldacci iter alban. quart. nº 381 !, quint. nº 214 !, sept. nº 132 ! ; Rigo it. ital. quart. nº 496 ! = *E. virgatus* Lamk *Encycl. méth.* II, 337 ? (1786-88) ; Ten. *Fl. nap.* II, 279 (1820-23) = *E. australis* Ten. op. cit. p. 381 = *E. Ritro* var. *tenuifolius* DC. *Prodr.* VI, 524 (1837), p.p. ; de Not. *Rep.* p. 231 ; Nicotra in *Bull. soc. bot. ital.* ann. 1901, p. 232 ; non *E. tenuifolius* Fisch. = *E. elegans* Bert. *Fl. it.* IX, 513 (1853). = *E. Ritro* β *australis* Fiori *Nuova fl. anal.* It. II, 699 (1927).

In agro nicaeensi * (de Not. l. c.) ; env. d'Annot * : Col de Toutes Aures près Vergons ! ! (Basses-Alpes). — A rechercher.

Feuilles inférieures pinnatifides ou bipinnatifides à rachis étroit, à lobes et lobules étroitement lancéolés et peu nombreux ; les supérieures pinnatifides, à rachis et lobes étroits. Capitules souvent solitaires ou subsolitaires, gén. plus volumineux que dans la var. α (5-6 × 5-6 cm. à la fin). — Nos échant. présentent des caractères moins extrêmes que ce n'est souvent le cas dans ceux de l'Italie méridionale, de la Dalmatie et de l'Albanie, mais sont cependant inséparables de plusieurs d'entre eux. Au surplus, la var. *elegans* est reliée à celle *vulgaris*, tant dans notre dition que dans l'aire orientale, par des transitions insensibles. Bertoloni lui-même reconnaissait que le caractère tiré du volume des capitules n'est pas constant.

L'*E. Ritro* var. *tenuifolius* DC. *Prodr.* VI, 524 (1837) quoad pl. ross. ; Korsch. *Tent. fl. Ross. or.* p. 231 = *E. tenuifolius* Fisch. ex Schkuhr *Bot. Handb.* III, 181 (1808), à capitules relativement petits, à feuilles 2-3 pinnatifides, à segments plus serrés et encore plus étroits, est une race propre à la Russie méridionale, à la Roumanie et à la Bulgarie, et qui doit être distinguée de la précédente.

GALACTITES Moench [1]

Les genres *Galactites*, *Tyrimnus* et *Silybum* (qui suivent) n'ont été exactement définis qu'en 1826 par Cassini [in *Dict. des sc. nat.* XLI, 327 et 334-336 (1826)]. Les descriptions de Cassini renferment, à côté de nombreuses observations exactes faites avec une remarquable sagacité, une indication singulière relative à l'androcée, lequel serait, dans les trois genres en question, *monadelphe*. Lessing [*Syn. gen. Comp.* 10-11 (1832)] s'est fondé sur cette donnée pour créer une tribu *Silybeae* qui englobe les genres *Galactites*, *Tyrimnus* et *Silybum*. Ce groupement, ou tout au moins les caractères qui l'ont motivé, a été adopté par presque tous les floristes et par les auteurs qui ont traité spécialement des Composées depuis A.-P. de Candolle [*Prodr.* VI, 615-617 (1837)] jusqu'à Bentham et Hooker [*Gen. pl.* II, 1, 213 et 470-471 (1873)] et O. Hoffmann [in Engl. und Prantl *Nat. Pflanzenfam.* IV, 5, 317-318 et 323-324 (1894)]. Cependant, dans un article passé inaperçu, H. Baillon [*Sur la monadelphie de certaines Carduacées* (*Bull. Soc. linn. de Paris* I, 253-254 (1880)] a, avec raison, contesté l'existence d'étamines monadelphes chez les Silybées et attribué la cohérence des filets en fourreau à une adhérence due à des papilles, sans s'expliquer clairement sur le mode d'action de celles-ci. Dans un mémoire récent, l'un de nous a montré que les Silybées ont des filets agglutinés à l'aide de papilles ou de trichomes, généralement unicellulaires, dont les parois extérieures sont myxogènes à des degrés divers [J. Briquet. *L'organisation florale des Cynaroïdées dites monadelphes* in *Festschrift Hans Schinz* 719-743 (1928)]. Ce caractère remarquable, ajouté à plusieurs autres, ne permet pas de réunir les genres *Galactites*, *Tyrimnus* et *Silybum* au genre *Carduus*, comme l'a proposé Baillon [*Histoire des Plantes* VIII, 6-7 (1882)]. — Le genre *Galactites* a en commun avec les genres *Tyrimnus* et *Silybum* des filets staminaux agglutinés en fourreau par le moyen de papilles et de trichomes myxogènes, mais il s'écarte de tous les deux par l'aigrette à soies plumeuses comme dans les *Cirsium*.

1202. G. tomentosa Mœnch *Meth.* p. 558 (1794); de Not. *Rep.* p. 235 ; Gr. Godr. *Fl. Fr.* II, 202 ; Ard. *Fl. Alp. mar.* p. 194 ; Bicknell *Fl. Bordigh.* p. 157 ; Rouy *Fl. Fr.* VIII, 373. Exsicc. : Bourg. pl. Alp. mar. ann. 1861, n° 132 ! = *Centaurea galactites* L. *Sp.* ed. 1, p. 919 (1753) ; All. *Fl. ped.* n° 598 = *Calcitrapa ga-*

[1] *Galactites* Moench *Meth.* p. 558 (1794) = *Lupsia* Neck. *Elem. bot.* I, 71 (1790). — Le nom générique de Moench doit être conservé, malgré la priorité du terme proposé par Necker, attendu que *Galactites* figure dans la liste des *Nomina utique conservanda* (*Règles nomencl. bot.* art. 15 et p. 102).

lactites Lamk *Fl. fr.* II, 30 (1778) = *Cnicus orientalis* Willd. *Sp. pl.* III, 1670 (1804) = *Cn. Galactites* Lois. *Fl. gall.* ed. 1, p. 538 (1806-1807) = *Carduus Galactites* Bory et Chaub. *Expéd. Morée* p. 242 (1832) = *Lupsia Galactites* O. Kuntze *Rev. gen. pl.* I, 352 (1891); Fiori et Paol *Fl. anal. it.* III, 379.

Avril-octobre. Commun dans les lieux arides et pierreux, bords des chemins et des fossés de la région littorale, depuis Albenga jusqu'à Agay, sur silice et calcaire.

Var. α **typica** = *Lupsia Galactites* α *typica* Fiori et Paol. *Fl. anal. It.* III, 379 (1904).

C'est la forme de beaucoup la plus répandue.

Feuilles profondément pinnatifides, à lobes lancéolés, relativement étroits, fortement épineux.— Race polymorphe, aux dépens de laquelle on a décrit diverses variétés qui n'ont guère que la valeur de formes individuelles (variant d'un individu à l'autre dans une même localité) ou purement stationnelles.— Les variations portent sur la couleur des fleurs, gén. d'un rose vif (f. *rosea*), parfois violacées [f. *violacea* = *Lupsia Galactites* α *communis* δ *violacea* Goiran in *Nuov. giorn. bot. ital.* XIV, 541 (1907)] ou même bleues [f. *coerulea* = *Galactites tomentosa* var. *coerulea* Nicotra *Prodr. fl. messan.* p. 264 (1878) = *Lupsia Galactites* α *typica* c *caerulea* Fiori et Paol. *Fl. anal. It.* III, 379 (1904) = *L. Galactites* α *communis* c *cœrulea* Goiran l. c. (1907)] ; les échant. atteints d'albinisme constituent la f. *albiflora* [= *G. tomentosa* var. *albiflora* N. Terraciano ap. Goiran l. c. = *G. tomentosa* var. *alba* Nicotra l. c. (1878) = *Lupsia Galactites* var. *albiflora* Fiori et Paol. *Fl. anal. It.* III, 379 (1904) = *G. tomentosa* subvar. *albiflora* Albert ap. Alb. et Jahand. *Cat. pl. vasc. Var* p. 272 (1908)]. Les dimensions des individus sont extrêmement variables : dépassant parfois un mètre de hauteur (*Lupsia Galactites* α *communis* a *gigantea* Goiran l. c.), la taille peut devenir basse [G. *tomentosa* subvar. *nana* Rouy *Fl. Fr.* VIII, 374 (1903) = *Lupsia Galactites* α *communis* b *nana* Goiran l. c.], ou même s'abaisser à 3 cm. (*Lupsia Galactites* α *communis* subvar. *pumila* Goiran l. c.). Les ailes des tiges (décurrences foliaires) varient beaucoup de longueur, gén. étroites, elles deviennent plus amples dans la f. *alata* [*G. tomentosa* var. *alata* DC. *Prodr.* VI, 617 (1837) = *Lupsia Galactites* var. *alata* O. Kuntze *Rev. gen. pl.* I, 352 (1891) ; Goiran l. c. = *L. Galactites* α *typica* b *alata* Fiori et Paol. *Fl. anal. It.* III, 379 (1904)], parfois presque nulles (*Lupsia Galactites* γ *aptera* Goiran l. c.).

Var. β **macrophylla** Rouy *Fl. Fr.* VIII, 374 (1903) = *Lupsia Galactites* δ *macrophylla* Goiran l. c. (1907).

Nice, à Carras ! * (Goiran in herb. Burn.). — A rechercher.

Feuilles moins profondément pinnatifides, à rachis et à lobes plus larges, faiblement épineux. — Groupe intermédiaire entre les var. α et γ, présentant des variations parallèles dans les dimensions, le degré de développement des ailes caulinaires, et la couleur des fleurs. — Le caractère du grand développement du lobe terminal des feuilles, mis en évidence par Rouy, est exceptionnel.

Var. γ **elegans** DC. *Prodr.* VI, 617 (1837); Rchb. f. *Ic. fl. germ. et helv.* XV, 56, tab. 88, fig. 2 = *Centaurea elegans* All. *Fl. ped.* n° 599, tab. 49, fig. 1 (1785) = *G. tomentosa* var. *integrifolia* Boiss. *Voy.bot. Esp.* p. 355 (1839-45) ; Willk. et Lge *Prodr. fl. hisp.* II, 200 ; Rouy *Fl. Fr.* VIII, 374 = *Lupsia Galactites* β *elegans* Fiori et Paol. *Fl. anal. It.* III, 380 (1904) = *L. Galactites* ε *elegans* et ζ *integrifolia* Goiran in *Nuov. giorn. bot. ital.*, nuov. ser. XIV, 541-542 (1907).

Nice, à Carras ! * (Goiran in herb. Burn.). — A rechercher.

Feuilles oblongues, indivises, entières ou irrégulièrement et faiblement subsinuées, denticulées ou pourvues de très faibles épines irrégulièrement développées. — Groupe de formes extrêmes, d'aspect si remarquable que Boissier (l. c.) a supposé qu'elles pouvaient provenir d'un croisement entre le *G. tomentosa* et le *Tyrimnus leucographus*, mais qui n'ont rien d'hybride. Malgré cela, nous ne sommes pas bien sûrs — en l'absence d'expériences de culture — que les var. β et γ constituent de véritables races : elles ont encore pour nous une valeur provisoire. DC. a attribué à la var. *elegans* des feuilles subopposées. On rencontre des feuilles basilaires pseudo-opposées dans les trois groupes, surtout dans les échant. réduits, où cette disposition peut occasionnellement se manifester assez haut sur la tige, mais elle n'a aucune constance.

C. Bertrand a décrit [in *Bull. géogr. bot.* XXI, 294-295 (1911)] sous le nom de × *Galactites Ludoviciae* C. Bertr. une plante récoltée le long de la route de la Corniche à Agay (1 juin 1911) et qu'il envisageait comme un produit hybride de la formule *Carduus pycnocephalus* × *Galactites tomentosa*. Nous avons sous les yeux un original du *G. Ludoviciae* et ne pouvons y voir qu'un *G. tomentosa* var. *typica* pur. Les caractères tirés par Bertrand de l'indument, des lobes foliaires,

des décurrences foliaires et de la grandeur des calathides sont sans valeur, car ils se retrouvent tous chez le très polymorphe *G. tomentosa*. Les soies de l'aigrette sont toutes plumeuses (sauf au sommet, comme toujours dans le *G. tomentosa*), mais les échant. étant jeunes, certaines soies n'ont pas encore détaché et étalé leurs trichomes latéraux, ce qui a fait croire à tort à l'auteur que certaines soies étaient seulement denticulées. Un examen microscopique, après ramollissement à l'eau chaude, ne laisse aucun doute à cet égard. D'ailleurs, la forme des bractées involucrales, l'organisation de la corolle, la structure de l'androcée à filets réunis en tube, les détails de conformation des anthères et du style, la forme et l'organisation des jeunes akènes sont exactement ceux du *G. tomentosa*. Le seul caractère distinctif (invérifiable sur notre échant.) résiderait dans l'absence de fleurs rayonnantes périphériques. Mais on pourrait tout au plus, d'après ce caractère, distinguer une forme *eradiata*, attendu qu'il se présente accidentellement chez beaucoup de Cynarocéphales, en particulier dans le genre *Centaurea*, sans qu'il y ait là le moindre motif de croire à une origine hybride qui est contredite par *tous* les caractères du *G. Ludoviciae*.

TYRIMNUS Cass.

Ce genre, créé par Cassini [in *Bull. soc. philom.* ann. 1818 p. 168 et in *Dict. sc. nat.* XLI, 335 (1826)], a été réuni aux *Carduus* par Baillon [*Hist. des Plantes* VIII, 6-7 (1882)], suivi par M. Fiori [in Fiori et Paol. *Fl. anal. It.* III, 361 (1904)]. Mais il n'y a aucun motif pour agir ainsi. Non seulement, le genre *Tyrimnus* se distingue des *Carduus* par les filets staminaux agglutinés en fourreau au moyen de papilles myxogènes, mais encore les cuticules ± soudées latéralement contribuent à la consolidation du fourreau. En outre, les lobes corollins ont une structure tout à fait particulière, étrangère aux autres Silybées comme aux *Carduus*. Les marges des lobes sont caractérisées par des éléments épidermiques rhomboïdaux qui, de distance en distance, font saillie au dehors par leur sommet externe dirigé en avant, sommet étalé et même acuminé. En outre, les nervures marginales des lobes convergent sous un angle très aigu et s'unissent à une distance considérable du sommet de ceux-ci pour former un cordon unique qui atteint plus de 1 mm. de développement. Le sommet du lobe se trouve ainsi occupé par une nervure médiane avec des champs latéraux serrulés. Voy. à ce sujet : J. Briquet. *L'organisation florale des Cynaroïdées dites monadelphes.* [*Festschrift Hans Schinz* p. 719-743 (1928)]. Dans le genre *Tyrimnus*, les fleurs du rang extérieur de chaque capitule sont généralement

neutres, bien que pourvues d'une corolle conformée à peu près comme dans les fleurs fertiles ☿. On ne saurait toutefois accorder une grande valeur systématique à ce caractère (cf. *Centaurea* et probablement aussi *Galactites*).

1203. Tyrimnus leucographus Cass. in *Bull. soc. philom.* ann. 1818, p. 168 et in *Dict. sc. nat.* XLI, 314-315 (1826); Gr. Godr. *Fl. Fr.* II, 203; Ard. *Fl. Alp. mar.* p. 194; Bicknell *Fl. Bordigh.* p. 331; Rouy *Fl. Fr.* VIII, 372 = *Carduus leucographus* L. *Sp.* ed. 1, p. 820 (1753); All. *Fl. ped.* n° 529, tab. 73; de Not. *Rep.* p. 235 = *Cirsium maculatum* Lamk *Fl. fr.* II, 22 (1778).

Mai-juin. Çà et là dans les lieux incultes et arides, bords des champs et des chemins de la région littorale, d'où il remonte parfois dans la région submontagneuse. — In olivetis et ruderibus circa Nicaeam * (All. l. c.; de Not. l. c.; Bert. *Fl. it.* VIII, 616; Rchb. f. *Ic. fl. germ. et helv.* XV, 96), à Villefranche * (Bicknell l. c.), Carabacel * (Risso *Hist. nat.* II, 437), mont Vinaigrier ! * (Rastoin Brémond in herb Burn.), St-André * (Ard. l. c.), batterie St-Hubert près Nice ! (herb. St-Yves); Antibes ! * (herb. Thuret), au cap d'Antibes * (*Bull. soc. bot. Fr.* XXX, p. CXLV); Vallauris ! ! *; Cannes, à la Californie ! ! * et dans l'île Ste-Marguerite * (*Ann. soc. bot. Lyon* XIII, 129-130); la Roquette près Cannes ! * (Consolat); Mouans-Sartoux ! ! *; Grasse, à la Paoute ! * (Pons in herb. Burn.); château de Tournon sur Siagne!! *; massif du Tanneron ! * (Briq. notes ms.); Agay ! ! *; Montauroux !! *, près de nos limites occidentales. — Cette espèce a été indiquée par Ingegnatti (*Cat.* p. 72) aux env. de Mondovi **, mais elle n'a jamais été rencontrée, à notre connaissance du moins, dans la plaine piémontaise. — Nul en Ligurie et dans les Basses-Alpes, le *T. leucographus* se retrouve dans le département du Var.

SILYBUM Adans. [1]

En ce qui concerne la constitution de la fleur et de l'aigrette dans le genre *Silybum* — qu'il n'y a aucun motif sérieux de réunir au genre *Carduus* — voy. les descriptions détaillées qui ont été données par

[1] *Silybum* Adans. *Fam. pl.* II, 116 (1763) = *Mariana* Hill *Veg. syst.* IV, 19 (1762). — Le nom générique *Silybum* doit être conservé, bien qu'il n'ait pas la priorité, parce qu'il figure dans la liste des *Nomina utique conservanda* (*Règles nomencl. bot.* art. 20 et p. 102).

l'un de nous : J. Briquet. *L'organisation florale des Cynaroïdées dites monadelphes.* [*Festschrift Hans Schinz* p. 719-743 (1928)].

1204. S. Marianum[1] Gaertn. *De fruct. et sem.* II, 378, tab. 162, fig. 2 (1791) ; de Not. *Rep.* p. 234 ; Gr. Godr. *Fl. Fr.* II, 204 ; Ard. *Fl. Alp. mar.* p. 194 ; Bicknell *Fl. Bordigh.* p. 154 = *Carduus marianus* L. *Sp.* ed. 1, p. 823 (1753) ; All. *Fl. ped.* n° 535, tab. 66 = *Carduus Mariae* Crantz *Inst.* I, 248 (1766) = *Mariana Mariana* Hill *Hort. Kew.* p. 61 (1768) = *Mariana lactea* Hill *Herb. Brit.* I, 76 (1769) = *Carthamus maculatus* Lamk *Encycl. méth.* I, 638 (1783) ≐ *Silybum maculatum* Mœnch *Meth.* p. 555 (1794) = *S. Mariae* S. F. Gray *Nat. arr. brit. pl.* II, 436 (1821).

Mai-Août. Çà et là dans les lieux incultes, bords des chemins et des fossés de la région littorale. — Capo Berta près Diano Marina ** (Ricca *Cat.* p. 39) ; abondant entre San Remo et Ceriana ! ** (Burn. note ms.) ; rare dans les lieux cultivés près de San Remo ** (Bicknell l. c.) ; env. de Mondovi ** (Ing. *Cat.* p. 24) ; env. de Cuneo ** (Benedetti *Cat.* ms.), sur la route de Dronero ! ** (Gola et Ferrari in herb. Univ. Turin) ; env. de Nice * (Cesati ap. de Not. l. c.), à l'Ariane ! (herb. St-Yves), au Var ! (Rastoin Brém. in h. Burn.), au Château (Risso *Fl. Nice* p. 274), etc. ; Cannes * (Shuttlew. in Huet *Cat.* p. 82), à l'île Ste-Marguerite ! ! et à la Bocca (Ard. l. c.) ; abondant aux env. d'Agay ! !*. — Nul dans les Basse-Alpes.

La longueur des épines vulnérantes des bractées involucrales varie notablement : les échant. à très longues arêtes constituent la f. *longispina* [= *S. Marianum* var. *longispina* (*longespina*) Lamotte *Prodr. fl. plat. centr.* II, 424 (1881) ; Rouy *Fl. Fr.* VIII, 375]. Les fleurs sont en général d'un pourpre foncé, mais parfois atteintes d'albinisme [f. *leucantha* = *S. leucanthum* Jord. et Fourr. *Brev.* II, 83 (1868)].

[1] Linné a écrit *marianus* avec une minuscule, mais, comme il s'agit d'un nom propre et très probablement d'un lapsus, cette graphie doit être corrigée (*Règles nomencl. bot*, art. 57).

ONOPORDUM [1] L.

♃ **1205. O. Acanthium** [2] L. *Sp.* ed. 1, p. 827 (1753); All. *Fl. ped.* n° 525; Gr. Godr. *Fl. Fr.* II, 204; Ard. *Fl. Alp. mar.* p. 194; Rouy in *Bull. soc. bot. Fr.* XLIII, 586 et *Fl. Fr.* IX, 5 = *Acanos Spina* Scop. *Fl. carn.* ed. 2, II, 132 (1772) = *O. acanthifolia* Gilib. *Fl. lith.* III, 190 (1781).

Juin-août. Lieux rocailleux et arides, bords des chemins de la région montagneuse, sur calcaire et silice. — Env. de Mondovi ** (Ing. *Cat.* p. 53); St-Dalmas de Tende ! ! ⁞⁞, Tende ⁞⁞ (Ard. l. c.; Vetter in litt.) et col de Tende ⁞⁞ (Risso *Hist. nat.* II, 436); env. de Cuneo ** (Benedetti Cat. ms.); plateau du mont Agel ! * (Brugère in herb. Burn.); Valdieri ville ! ** (herb. St-Yves); Vinadio ! ** (Burn. notes ms.); St-Barnabé, entre Tourrettes de Vence et Coursegoules ! ! *; Bézaudun ! * (Consolat); cours inf. de la Tinée, à la Courbaisse ! * (herb. St-Yves); entre St-Sauveur de Tinée et Isola ! ! *; Grasse, à St-Antoine * (*Feuille Jeunes Natur.* nov. 1880, p. 12); Annot ! * (Reverch. in herb. Burn.). — Se retrouve dans le département du Var.

O. illyricum L. *Sp.* ed. 1, p. 827 (1753); Gr. Godr. *Fl. Fr.* II, 205; Rouy in *Bull. soc. bot. Fr.* XLIII, 593 et *Fl. Fr.* IX, 7.

Cette espèce, qui vient dans le département du Var jusque tout près de nos limites (Roquebrune, Fréjus, etc.), pourrait être recherchée dans la partie occidentale de notre dition, mais elle n'y a pas encore été authentiquement constatée.

O. tauricum Willd. *Sp. pl.* III, 1687 (1804); Gr. Godr. *Fl. Fr.* II, 205; Boiss. *Fl. or.* III, 559; Rouy in *Bull. soc. bot. Fr.* XLIII, 590 et *Fl. Fr.* IX, 9 = *O. virens* DC. *Fl. fr.* V, 456 (1815) = *O. viscosum* Hort. ex Spreng. *Syst.* III, 386 (1826).

[1] Linné [*Sp.* ed. 1, p. 827 (1753) et *Gen.* ed. 5, p. 359 (1754)] a écrit *Onopordum*, et non pas *Onopordon*. Vaillant (in *Act. Acad. Paris* ann. 1718, p. 152) écrivait *Onopordon*. Cette graphie est tirée de ὄνος, *âne*, et πόρδων, *péteur*, à cause de la singulière action sur les ânes que Pline attribuait aux Onopordes. Tous les auteurs ont utilisé dans le genre *Onopordon* des épithètes spécifiques neutres, il est donc évident qu'ils employaient le mot πόρδων comme un adjectif sous sa forme neutre de πόρδον, qui se latinise en *pordum*. La graphie *Onopordum* est donc légitime et ne doit pas être changée (*Règles nomencl. bot.* art. 24 et 57). Au surplus, l'orthographe du nom employé par Pline n'est pas très constante. Notre édition de l'*Histoire naturelle* de Pline (Ed. Ant. du Pinet, 1705, lib. XXVIII, cap. XII) renferme une autre leçon : *onopordos* (adj. masculin). Rien n'est moins certain que l'identité de l'Onoporde de Pline avec notre genre *Onopordum*.

[2] Linné a écrit *acanthium* avec une minuscule, mais il s'agit d'un ancien nom générique employé adjectivement : nous écrivons donc *Acanthium* (*Règles nomencl. bot.* art. 57).

Espèce orientale, subspontanée en plusieurs points du midi de la France, qui a été introduite avec le foin destiné aux usages militaires dans le val Casterino de Tende ! **, 1550 m. (leg. Cl. Bicknell).

CIRSIUM Adans.

Fam. pl. II, 116 (1763) emend.

Le genre *Cnicus* L. embrassait dans le *Species plantarum* ed. 1 (1753), 5 espèces dont la première, *Cnicus benedictus* L. est devenue le type du genre *Cnicus* L. emend. Gaertn. [*De fruct. et sem.* II, 385, tab. 162, fig. 5 (1791)], genre qui figure dans la liste des *Nomina utique conservanda* (*Règles nomencl. bot.* art. 20 et p. 103). Des 4 autres espèces, une (*C. cernuus* L.) appartient au genre *Carduus* § *Alfredia* (*Carduus cernuus* Steud.), une autre (*C. centauroides* L.) est un *Serratula* (*S. cynaroides* DC.), et les deux dernières (*C. oleraceus* L. et *C. spinosissimus* L.) des *Cirsium* (*C. oleraceum* Scop. et *C. spinosissimum* Scop.). Le genre *Cirsium* fondé par Adanson (l. c.) pour ce groupe doit donc être maintenu, avec les corrections que lui ont fait subir Scopoli, A.-P. de Candolle, etc., ainsi que M. Harms l'a très justement fait remarquer dans une note insérée dans les *Règles nomencl. bot.* (éd. 2, p. 103). Enfin, il convient de remarquer que — conséquence du mélange de types hétérogènes attribué au genre *Cnicus* dans le *Species* édit. 1 — la diagnose du genre *Cnicus* donnée par Linné en 1754 (*Gen. pl.* ed. 5, p. 358) laisse de côté les caractères les plus essentiels et ne permet pas de se faire une idée nette du groupe que Linné entendait désigner sous ce nom.

1206. C. Acarna Mœnch *Meth. Suppl.* p. 226 (1802) ; DC. *Fl. fr.* IV, 111 ; Naeg. in Koch *Syn.* ed. 2, p. 996 ; Boiss. *Fl. or.* III, 549 ; Fiori et Paol. *Fl. anal. It.* III, 364 = *Carduus Acarna* L. *Sp.* ed. 1, p. 820 (1753) = *Cnicus Acarna* L. *Sp.* ed. 2, p. 1158 (1763) ; All. *Fl. ped.* n° 566 ; Bert. *Fl. it.* IX, 11 = *Carthamus canescens* Lamk *Fl. fr.* II, 10 (1778) = *Carlina Acarna* Marsch.-Bieb. *Fl. taur.-cauc.* II, 282 (1808) = *Picnomon Acarna* Cass. in *Dict. sc. nat.* XL, 188 (1826) ; de Not. *Rep.* p. 234 ; Gr. Godr. *Fl. Fr.* II, 208 ; Ard. *Fl. Alp. mar.* p. 198 ; Bicknell *Fl. Bordigh.* p. 154 = *Pycnocomon spinosum* St-Lager *Cat. pl. bass. Rhône* p. 876 (1883) = *Pycnocomon canescens* Cariot et St-Lager *Fl. bass. moy. Rhône* p. 423 (1889).

Juillet-septembre. Lieux arides et rocailleux des régions littorale et submontagneuse. — Rare aux env. de Bordighera ** (Bicknell l. c.) ; près de Perinaldo ! ** (Bicknell in herb. Burn.) ; entre Vintimille et Breil ! ** (Burn. notes ms.) ; Menton * (Ard. l. c.) ; in Comitatu Nicaeensi frequens locis sterilibus saxosis et ad vias (All. l. c.) ; col de Braus** (Ard. l. c.) ; Nice ! * (Durando in herb. Burn.) ; Drap ! * (Barla in herb. Burn.) ; Levens ! * (herb. Thuret) ; cap d'Antibes ! * (herb. Thuret) ; La Tour sur Tinée ! *, Massoins ! *, Villars du Var ! * (Burn. notes ms.) ; près de Cuébris ! ! *, vall. de l'Esteron ; entre le Mas et Aiglun ! * (Consolat) ; près d'Agay ! ! * ; massif de l'Esterel ! * (Magnier fl. sel. n° 585 !) ; Annot, au Guédan ! * (Reverch. in herb. Burn.).

Adanson [*Fam. pl.* II, 116 (1763)] et Cassini [in *Dict. sc. nat* XXV, 225 (1822)] ont fondé sur cette espèce un genre *Picnomon* qui ne peut certainement pas être maintenu. L'organisation des étamines, de l'akène et de l'aigrette est celle d'un vrai *Cirsium*. Les bractées involucrales surmontées d'une épine pennée et le disque épais et corné, à nectaire pentagonal, permettent tout au plus de créer pour cette espèce une *section Picnomon* [Koch *Syn.* ed. 1, p. 400 (1837) ; Naeg. in Koch *Syn.* ed. 2, p. 996 ; Fiori et Paol. *Fl. anal. It.* III, 362 et 364 = *Cirsium* sect. *Acarna* DC. ex Duby *Bot. gall.* p. 286 (1828) p. min. part. = *Cirsium* sect. *Chamaeleon* O. Hoffm. in Engler et Prantl *Nat. Pflanzenfam.* IV, 5, 332 (1893), p. p., non Duby = *Cirsium* subg. *Picnomon* Rouy in *Rev. bot. syst.* II, 28 (1904) et *Fl. Fr.* IX, 18 (1905).

1207. Cirsium lanceolatum Hill *Herb. brit.* I, 80 (1769) ; Scop. *Fl. carn.* ed. 2, II, 130 ; All. *Fl. ped.* n° 540 ; Naeg. *Cirs. Schw.*[1] p. 110 et ap. Koch *Syn.* ed. 2, p. 989 ; de Not. *Rep.* p. 231 ; Gr. Godr. *Fl. Fr.* II, 209 ; Ard. *Fl. Alp. mar.* p. 196 ; Treuinf. *Cirs. Tir.*[2] p. 208 ; Bicknell *Fl. Bordigh.* p. 155 = *Carduus lanceolatus*

[1] C. Naegeli *Die Cirsien der Schweiz.* Neuchâtel 1840, 168 p. in-4° et pl. (*Neue Denkschr. allg. schweiz. Ges. Naturw.*). Cette monographie, qui constitue le point de départ des travaux modernes sur le genre *Cirsium*, a été considérablement amendée par son auteur dans le résumé inséré à la fin du *Synopsis* de Koch [ed. 2, p. 989-1012 (1845); ed. 3, p. 741- 760 (1857)] sous ce titre : *Dispositio specierum generis Cirsii, tam genuinarum, quam hybridarum, quae ditionem florae nostrae et terrarum adjacentium inhabitant.*

[2] L.M. Treuinfels *Die Cirsien Tirols* [*Zeitschrift des Ferdinandeums für Tirol und Vorarlberg* XIX, 181-298 (Innsbruck 1875)]. — Dans cette monographie, la nomenclature des hybrides est traitée d'après des principes qui s'écartent des *Règles intern. de la nomencl. bot.* art. 34, mais les descriptions sont en général remarquablement complètes et soignées.

L. *Sp.* ed. 1, p. 821 (1753) = *Cnicus lanceolatus* Willd. *Fl. berol. prodr.* p. 259 (1787) ; Bert. *Fl. it.* IX, 8 = *Carduus vulgaris* Savi *Fl. pis.* II, 241 (1798) = *Lophiolepis dubia* Cass. in *Dict. sc. nat.* XXVII, 183 (1823) = *Cirsium vulgare* Ten. *Fl. nap.* V, 209 (1835-36). — Nos échantillons appartiennent tous à la variété suivante :

Var. **hypoleucum** DC. *Prodr.* VI, 636 (1837) ; Gr. Godr. *Fl. Fr.* II, 209 ; Treuinf. *Cirs. Tir.* p. 210; Hayek *Fl. Steierm.* II, 600. Exsicc. : Petrak Cirsioth. univ. n° 32 ! (Corsica) et 75 ! (Hisp.) = *C. silvaticum* Tausch in *Flora* XII, Ergänzungsbl. I, 38 (1829) = *C. nemorale* Rchb. *Fl. germ. exc.* p. 286 (1831) ; Peterm. in *Flora* XXVII, 482. Exsicc. : Huter, Porta et Rigo It. ital. III, n° 618 ! = *C. lanceolatum* var. *nemorale* Peterm. *Fl. lips.* p. 596 (1838) ; Naeg. in Koch *Syn.* ed. 3, p. 744. Exsicc. : Lo Jacono pl. sic. rar. n° 290 ! = *C. lanigerum* Naeg. *Cirs. Schw.* p. 113, tab. III (1840) = *C. lanceolatum* var. *lanatum* Peterm. *Analyt. Pflanzenschl.* p. 230 (1846) = *C. lanceolatum* var. *discolor* Neilr. *Fl. Nied.-Oest.* p. 388 (1859) = *C. lanceolatum* var. *silvaticum* Fiori et Paol. *Fl. anal. It.* III, 365 (1904) = *C. lanceolatum* subvar. *hypoleucum* et var. *nemorale* Rouy in *Rev. bot. syst.* II, 29 (1904) et *Fl. Fr.* IX, 21 et 22.

Juin-août. Commune dans les lieux pierreux et incultes, bords des chemins, etc., des régions littorale et montagneuse. — Lig. hinc inde (de Not. *Rep.* p. 231) ; Diano Marina ** (Ricca *Cat.* p. 39) ; Bagnasco** (Gola in Pirotta *Ann. di Bot.* X, 335) ; Mondovi ** (Ing. *Cat.* p. 29) ; commune aux env. de Bordighera ! ! ** (Bicknell l. c.) ; haute vall. de Pesio ! ! ** ; Cuneo ** (Benedetti Cat. ms.) ; bords des chemins à Menton * (Ard. *Cat.* p. 20) ; plateau du mont Agel ! * (leg. Brugère) ; St-Martin Vésubie * (H. de Maupassant in litt.) ; bains de Valdieri ! ! **; val Rio Freddo près Vinadio ! ! ** ; entre Peira Cava et Lucéram ! !**; vallon du Donareou près Colomars ! * (herb. St-Yves) ; Bézaudun * (Consolat in litt.) ; env. de Grasse * (Cotte in *Feuille Jeunes Natur.* ann. 1880-81, p. 12) ; massif du Tanneron : bords du Biançon ! * (Briq. notes ms.). — Se retrouve dans le départ. du Var !

Feuilles ± profondément pinnatifides, ou seulement pinnatilobées, à lobes et lobules aristés-spinescents, densément spinuleuses-aristées à la page supérieure, blanches et aranéeuses-tomenteuses à la page inférieure. Calathides ± largement ovoïdes, ± tronquées-

arrondies à la base ; involucre ± aranéeux, à bractées extérieures étalées ou ± recourbées à la fin, à partie étalée ou reployée longue de 0,5-1 cm. — Naegeli avait d'abord cru pouvoir séparer son *C. lanigerum* d'avec les *C. nemorale* Rchb. et *C. lanceolatum* var. *hypoleucum* DC. d'après les feuilles moins profondément découpées, les ailes foliaires moins longuement décurrentes et le port plus grêle, mais il est revenu plus tard, et avec raison, de cette opinion, ces caractères n'ayant guère plus qu'une valeur individuelle. — Rouy (*Fl. Fr.* IX, 21) a cité comme synonyme de son *C. lanceolatum* subvar. *hypoleucum*, le *C. Rosani* Ten. (*Ind. sem. hort. neap.* ann. 1830, in notis, p. 15 ; *Syll. fl. neap.* p. 414), mais le *C. Rosani* doit avoir, d'après l'auteur, des feuilles vertes sur les deux pages. Le *C. Rosani* est d'ailleurs une forme critique, sur laquelle les auteurs italiens ne sont pas d'accord et qui reste obscure pour nous.

Cirsium echinatum DC. *Fl. fr.* V, 465 (1815) ; de Not. *Rep.* p. 232 ; Gr. Godr. *Fl. Fr.* II, 210 ; Rouy *Fl. Fr.* IX, 27 = *Carduus echinatus* Desf. *Fl. atl.* II, 247 (1798-1799) = *Cnicus echinatus* Willd. *Sp. pl.* III, 1668 (1804) = *Eriolepis echinata* Cass. ap. Daydon Jacks. *Ind. Kew.* II, 882 [1].

Cette espèce du nord de l'Afrique, de la Sicile et de l'Espagne atteint en Europe sa limite septentrionale aux env. de Narbonne ; elle est donc étrangère à notre dition. L'indication « in montibus di Rezzo Lig. occ. » (Berti in de Not. l. c.) est vraisemblablement due à une confusion avec le *C. eriophorum* subsp. *Morisianum*.

1208. C. ferox DC. *Fl. fr.* IV, 120 (1805) et *Prodr.* VI, 637 (excl. var. β) ; de Not. *Rep.* p. 231 ; Gr. Godr. *Fl. Fr.* II, 210 ; Ard. *Fl. Alp. mar.* p. 196 ; Bicknell *Fl. Bordigh.* p. 155. Exsicc. : Billot n° 2867 ! (Gard) ; Soc. dauph. n° 5617 ! (Bouches-du-Rh.) ; Soc. étude fl. franco-helv. n° 2240 ! (Alp. mar.) ; Petrak Cirsioth. univ. n° 77 ! (Aveyron) = *Cnicus ferox* L. *Mant.* I, 109 (1767); All. *Fl. ped.* n° 565, tab. 50 = *Carduus ferox* Lamk *Encycl. méth.* I, 703 (1784) [2] = *Eriolepis ferox* Cass. ap. Daydon Jacks. l. c. = *C. eriophorum* η *ferox* Fiori et Paol. *Fl. anal. it.* III, 367 (1904).

Juillet-septembre. Lieux calcaires arides et rocailleux de la région montagneuse inf., où nous l'avons observé jusqu'à 1100 m. s. m. —

[1] Cassini [*Dict. sc. nat.* L, 470 (1827)] a dit que les *Cirsium echinatum* DC. et *ferox* DC. appartiennent à son genre *Eriolepis*, mais n'a créé nulle part, à notre connaissance, les combinaisons *Eriolepis echinata* et *E. ferox* qui lui sont attribuées par l'*Index Kew.* l. c.

[2] Les pages 696-707 du tome I de l'*Encyclopédie méthodique, Botanique*, relatives aux Chardons, ont paru en 1784, et non pas en 1783.

Env. d'Upega ! ** (Gentile in herb. Burn.) ; env. de Bordighera ** ; San Bartolommeo du monte Caggio, Rio Sgorea et Costa Legion, entre le monte Abellio et Rocce Forquin (Bicknell l. c.) ; abunde in montibus circa Tendam ⁞⁞ (All. l. c. ; Bert. l. c.) ; env. de Menton * : Castillon (Ard. l. c.) et mont Agel ! (Brugère in herb. Burn.) ; in montibus nicaeensibus (Rastoin ap. de Not. l. c. ; Ard. l. c.) ; col de Braus !⁞ ; Suscollas près Lucéram ! * (herb. Thuret) ; entre Lucéram et Peira Cava!!*; entre Sospel et le col de Braus ! ! ⁞ ; mont Cinna près Levens et col du Férion ! * (Soc. étude fl. franco-helv., n° 2240) ; fréquent dans l'arrondissement de Grasse * (L. Marcilly in litt. ; Ard. l. c. ; Gr. Godr. l. c.) ; Sigale ! * (herb. Saint-Yves) ; extrém. sup. du val Thorenc ! !* ; entre St-Vallier et Canaux ! !* ; mont de l'Achen * (Ard. l. c.). — Se retrouve dans les départements du Var ! et des Basses Alpes !

Réduit au rang de simple variété du *C. eriophorum* par M. Fiori (l. c.), le *C. ferox* a, au contraire, été envisagé par M. F. Petrak comme monotype européen à l'intérieur d'une série particulière (*Ferocia* Petrak). Quoiqu'il en soit de ce dernier groupement, nous ne voyons aucun motif pour ne pas séparer spécifiquement les *C. ferox* et *eriophorum*, entre lesquels nous ne connaissons pas de formes intermédiaires. Le *C. ferox* se distingue facilement du *C. eriophorum* par les feuilles à page supérieure et à marges beaucoup plus longuement, plus inégalement et plus densément aculéolées. Ce caractère devient particulièrement saillant sur les feuilles supérieures érigées, étroites et allongées qui entourent les calathides en les dépassant, donnant ainsi aux calathides un faux air d'*Atractylis cancellata*. En outre les bractées involucrales sont plus nombreuses, linéaires-lancéolées, scabres sur les marges, acuminées en une longue pointe sétacée, spinescente au sommet, étalée à la fin, flexible et moins raide que dans le *C. eriophorum*, surtout que dans le *C. eriophorum* subsp. *Morisianum*. Enfin, dans notre dition, le *C. ferox* possède des corolles constamment blanches.

1209. C. eriophorum Scop. *Fl. Carn.* ed. 2, II, 130 (1772) ; Gillot *Obs. pl. Pyr. Ariég.* p. 41 et suiv. ; Treuinf. *Cirs. Tir.* p. 206 ; Rouy *Fl. Fr.* IX, 28 = *Carduus eriophorus* L. *Sp.* ed. 1, p. 823 (1753).

Le *C. eriophorum* L. est une espèce polymorphe dont les éléments ont été estimés et groupés de diverses manières. On consultera à cet égard les travaux suivants ; Gillot *Observations sur quelques plantes des Pyrénées Ariégeoises* p. 44-61 (*Revue de botanique* n° de juillet 1894) ; Coste *Observations sur quelques plantes de la vallée de l'Ubaye* [*Bull. soc.*

bot. Fr. XLIV, sess. extr. p. LXXXIII-LXXXVI (1897)]; Rouy in *Rev. bot. syst.* II, 32 et 42 (1904) et *Fl. Fr.* IX, 28-31 (1905) ; Fiori in Fiori et Paoletti *Fl. anal. It.* III, 366-367 (1904) ; F. Petrak *Der Formenkreis des Cirsium eriophorum* (L.) Scop. *in Europa* [*Bibliotb. bot.* LXXVIII, 92 p. in-4°, 6 pl., 1 carte et nombr. vignettes (Stuttgart 1912)]. Cette dernière monographie a apporté un progrès considérable dans la connaissance et la délimitation des divers membres du groupe du *C. eriophorum*. C'est avec raison, selon nous, que l'auteur a dégagé le *C. spathulatum* Gaud., en lui donnant la valeur d'une sous-espèce: les calathides plus petites, virescentes, à involucre dépourvu ou faiblement pourvu d'indument aranéeux, l'individualisation très marquée de l'écaille infraspinale, la distribution géographique unie au port, empêchent certainement d'y voir une simple sous-variété glabrescente de la sous-esp. *eu-eriophorum*. Par contre, nous ne pouvons approuver la séparation spécifique du *C. Morisianum*. Ce dernier est relié à la sous-esp. *eu-eriophorum* par des formes intermédiaires incontestables, que l'étude sur le terrain empêche de traiter comme des hybrides, et dont M. Petrak reconnaît d'ailleurs l'existence. La valeur systématique du *C. Morisianum* n'est pas plus grande que celle du *C. spathulatum*. — Dans notre dition, les trois sous-espèces suivantes.

I. Subsp. **eu-eriophorum** Gillot *Obs. pl. Pyr. Ariég.* p. 56 emend. = C. *eriophorum* Scop. l. c., sensu stricto ; All. *Fl. ped.* n° 539 ; Naeg. *Cirs. Schw.* p. 116 ; de Not. *Rep.* p. 232 ; Gr. Godr. *Fl. Fr.* II, 211 ; Ard. *Fl. Alp. mar.* p. 196 ; Rouy in *Rev. bot. syst.* II, 32 et *Fl. Fr.* IX, 28, sensu stricto = *Cnicus eriophorus* Roth *Tent. fl. germ.* I, 345 (1788) = *Eriolepis lanigera* Cass. in *Dict. sc. nat.* XLI, 331 (1826) = *Cirsium eriophorum* var. *vulgare* Naeg. in Koch *Syn.* ed. 2, p. 989 (1845) ; Fiori et Paol. *Fl. anal. It.* III, 366 = *C. eriophorum* subsp. *vulgare* Petrak *Formenkr. Cirs. erioph. Europ.* p. 15 (1912).

Août-septembre. — Çà et là dans la région montagneuse.

Calathides volumineuses, sphériques ou ovoïdes-sphériques, mesurant env. 4-8 × 4-7 cm. en section longitudinale. Involucre rendu blanchâtre-laineux ou très cendré par d'abondants poils aranéeux ; bractées prolongées en une pointe graduellement rétrécie ou modérément élargie à son extrémité, passant à une épine terminale; les extérieures courtes et étalées-recourbées, les suivantes plus longues, les internes faiblement recourbées à épine moins raide. Corolle pourprée (sauf dans les cas d'albinisme individuels). — Cette sous-

espèce doit conserver l'épithète subspécifique qui lui a été attribuée par Gillot (*Règles nomencl. bot.* art. 44 et 47). — Dans notre dition les deux variétés suivantes.

Var. α **oxyonychinum** Wallr. *Sched. crit.* p. 448 (1822) et in *Linnaea* XIV, 633 ; Rouy *Fl. Fr.* IX, 28 ; Petrak *Formenkr. Cirs. erioph. Europ.* p. 21. Exsicc. : Petrak Cirsioth. univ. nº 31 (Moravia) = *C. eriophorum* var. *typicum* Beck *Fl. Nied.-Oesterr.* p. 1238 (1893) = *C. eriophorum* subsp. *eu-eriophorum* var. *genuinum* Gillot *Obs. pl. Pyr. Ariég.* p. 56 (1894) = *C. eriophorum* var. *subulatum* Coste in *Bull. soc. bot. Fr.* XLIV, sess. extr. p. LXXXIV (1897).

Nos localités : Entre le col de Nava et Ponte di Nava ! !** ; val San Giovanni près Limone ! ! **. A rechercher.

Bractées involucrales graduellement rétrécies dans leur moitié supérieure, celle-ci cuspidée et prolongée en épine sans différenciation infraspinale ou cette dernière à peine marquée. — La valeur systématique de cette variété, envisagée comme race, est pour nous encore quelque peu incertaine, M. Petrak ayant négligé d'en indiquer exactement la distribution par rapport à la suivante. Dans notre dition, c'est la forme la plus rare du *C. eriophorum*.

Var. β **platyonychinum** Wallr. *Sched. crit.* p. 448 (1822) et in *Linnaea* XIV, 633 ; Beck *Fl. Nied.-Oesterr.* p. 1238 ; Rouy *Fl. Fr.* IX, 28, excl. subvar. = *C. eriophorum* var. *spathulatum* Maly *Enum. pl. Austr.* p. 128 (1848) ; Coste in *Bull. soc. bot. Fr.* XLIV, sess. extr. p. LXXXIV = *C. eriophorum* subsp. *eu-eriophorum* var. *spathulatum* Gillot *Obs. pl. Pyr. Ariég.* p. 56 ; non Naeg., nec Koch = *C. eriophorum* α *vulgare* b *platyonychinum* Fiori et Paol. *Fl. anal. It.* III, 366 (1904). Exsicc. : Soc. dauph. nº 2515 ! (Saône-et-Loire) ; Petrak Cirsioth. univ. nº 21 ! (Hung.).

Nos localités : Vallon Armella près Ormea ! ! **, bords des champs, silice, 1300-1400 m. ; près des gias Serpentera, haute vall. de Pesio ! !** ; points humides de la partie moyenne du val San Giovanni près Limone ! ! **, calcaire, 1100 m. ; entre Limone et le colle dell' Arpiola ! !** ; Suscollas près Lucéram ! * (herb. Thuret) ; env. de St-Martin Vésubie ! * (herb. Thuret) ; près des bains de Valdieri ! ! **.

Bractées involucrales graduellement rétrécies dans leur moitié supérieure, un peu élargies au-dessous de l'épine ou transformées

en cet endroit en un appendice infraspinal faiblement différencié, oblong, subové ou lancéolé, à peine ou faiblement denticulé-ciliolé. — Les formes à élargissement lancéolé (*C. eriophorum* var. *lanceolatum* Coste l. c.) passent insensiblement à la var. précédente. Celles à appendice ± nettement différencié se rapprochent de la sous-espèce suivante, où la différenciation de l'appendice est bien plus marquée, et qui se distingue d'ailleurs par l'involucre virescent-calvescent. Les échant. à corolle blanche (*C. eriophorum* α *vulgare* d *albiflorum* Fiori et Paol. l. c.) nous paraissent représenter des cas d'albinisme individuels.

II. Subsp. **spathulatum** Petrak *Formenkr. Cirs. erioph. Europ.* p. 32 (1912).

L'histoire et la synonymie de cette sous-esp. se confondent avec celles de l'unique race ci-après.

Var. γ **spathulatum** Naeg. in Koch *Syn.* ed. 2, p. 989 (1845); Fiori et Paol. *Fl. anal. It.* III, 366 = *Carduus ciliatus* Vill., Lauth et Nestl. *Préc. voy. bot. Suisse* p. 45 (1812) ; non Murr. = *Cnicus spathulatus* Moretti *Pl. nov. in Ital. det.* in Brugnat. *Giorn. Fis.* II, 111 (1822) ; id. in *Syll. Ratisb.* I, 154 (1824) ; id. *Dec. pl. Ital.* p. 6 (1827) = *Cirsium spathulatum* Gaud. *Fl. helv.* V, 202 (1829) ; DC. *Prodr.* VI, 635 ; Naeg. *Cirs. Schw.* p. 117 = *C. Morettianum* Nym. *Syll. fl. eur.* p. 24 (1854-55) = *Cnicus eriophorus* var. *spathulatus* Arcang. *Comp. fl. it.* p. 404 (1882) = *Cirsium eriophorum* subsp. *eu-eriophorum* var. *Morettianum* Gillot *Obs. pl. Pyr. Ariég.* p. 56 et 58 (1894) = C. *eriophorum* β *platyonychinum* subvar. *glabratum* Rouy in *Rev. bot. syst.* II, 32 (1904) et *Fl. Fr.* IX, 28.

Rare, ou peu observée. — Nos localités : Talus de la route entre Roccaforte et Chiusa di Pesio ! !**, calcaire, 600 m. ; entre Chiusa et San Bartolommeo di Pesio ! ! ** ; vallone del Cavallo, près de la Chartreuse de Pesio ! ! **. — A rechercher.

Calathides médiocres, sphériques-déprimées ou ovoïdes-sphériques, mesurant env. 4-5 × 4-8 cm. en section longitudinale. Involucre virescent ou purpurascent, calvescent ou à poils aranéeux très peu abondants. Bractées pourvues d'un appendice infraspinal nettement différencié, ové-arrondi ou rhomboïdal dans les bractées extérieures et les moyennes, plus allongé dans les internes, à champ médian ± purpurascent comme d'ailleurs la région sous-jacente rétrécie de la

bractée, à marges scarieuses fauves-jaunâtres nettement lacérulées-denticulées. Corolle purpurascente. — Sous-espèce nettement caractérisée par sa distribution géographique : elle s'étend sur le versant (orographique) S. des Alpes, depuis les Alpes maritimes italiennes, en passant par les alpes piémontaises Cottiennes et Grées, le Tessin, jusqu'aux Alpes orientales. Dans les Alpes maritimes, elle reste localisée dans la partie orientale de notre dition et exclusivement sur le versant N. Les formes franchement intermédiaires entre les sous-esp. *eu-eriophorum* et *spathulatum* sont rares ; les variations extrêmes du *C. eriophorum* var. *platyonychinum* qui s'en rapprochent par la forme des bractées involucrales restent distinctes par la glabrescence de l'involucre. Ces formes intermédiaires paraissent être moins rares dans les Alpes orientales, où M. Petrak (op. cit. p. 34) a signalé des passages à la sous-esp. *Morisianum*.

III. Subsp. **Morisianum** = *C. Morisianum* Rchb. f. ampl. Petrak *Formenkr. Cirs. erioph. Europ.* p. 43.

Cette sous-espèce ne comprend, dans notre dition, qu'une seule race, comme suit.

Var. δ **Morisianum** Fiori et Paol. *Fl. anal. It.* III, 367 (Apr. 1904) p. p. = *Cnicus ferox* Poll. *Fl. veron.* II, 618 (1822); Bert. *Fl. it.* IX, 27 ; Arcang. *Comp. fl. it.* p. 403 = *Cirsium Morisianum* Rchb. f. *Ic. fl. germ. et helv.* XV, 59, tab. 94 (1853, mediocris) ; Coste in *Bull. soc. bot. Fr.* XLIV, sess. extr. p. LXXXIII (1897) ; Petrak *Formenkr. Cirs. erioph. Europ.* p. 43, sensu stricto ; Lacaita *Piante ital. crit.* p. 120, tab. III [*Nuovo giorn. bot. ital.*, nuov. ser. XXV (1918)]. Exsicc. Fl. it. exsicc. ser. 2, n. 1176 ! ; Petrak Cirsioth. univ. n. 76 ! (Alp. mar.) = *C. eriophorum* subsp. *odontolepis* γ *Morisianum* Rouy in *Rev. bot. syst.* II, 32 (nov. 1904) et *Fl. Fr.* IX, 30 = *C. Lobelii* var. *Morisianum* Lacaita op. cit. p. 120 (1918).

Juillet-septembre. — Lieux rocailleux, pelouses et pâturages des régions montagneuse et alpine, où nous l'avons observée, sur calcaire et silice, jusqu'à 1900 m. s. m. — Colle della Balma, près du mont Mondolè ! ! ** ; Alpe Rascaira ! ! ** ; mont Monega ! ! ** ; Upega ! ! ** ; entre Upega et Carnino ! ** (Rchb. f. in herb. Burn.) ; val Maistri entre Viozene et Tende ! ! ** ; pas rare dans les Alpes de Bordighera** (Bicknell l. c.) ; monte Grai ! ! **; pâturages des Alpes de Tende ! ***

(Reuter in herb. Burn.) ; env. de Limone ** ; val San Giovanni ! (herb. Wilczek) et entre Limone et le colle dell' Arpiola ! ! ; entre le col de Malabera et le val Pesio ** (Lacaita in litt.) ; mont Agnellino près Tende ! ! ⚌ ; val Casterino de Tende ! ⚌ (Petrak exs. cit.) ; entre Lucéram et Peira Cava ! ! * ; val Lourousa près Valdieri bains ! ! ** ; env. de St-Martin Vésubie : vallon de la Madonna delle Finestre ⚌ (*Bull. soc. bot. Fr.* LVII, p. LXXIX) et du Cavalle ! ⚌ (herb. Thuret) ; près des bains de Vinadio ! ! ** ; vallons de Mollières ! ! ⚌ et de Ciastiglione ! ! ⚌ ; entre Rougios et Roure ! *, env. de St-Sauveur de Tinée (herb. St-Yves) ; près du Pra ! ! *, sources de la Tinée.

Calathides volumineuses, sphériques-déprimées ou ovoïdes-sphériques, mesurant env. 5-6 × 4-8 cm. en section longitudinale. Involucre rendu cendré par des poils aranéeux ± abondants, mais moins nombreux que dans la sous-esp. *eu-eriophorum*. Bractées involucrales ± subitement rétrécies vers le milieu et prolongées en une longue épine raide et jaunâtre ± étalée à la fin. à élargissement infraspinal nul ou très faiblement marqué. Corolle pourprée de rose. — Dans les sous-esp. I et II, les feuilles florales entourant les calathides sont le plus souvent peu nombreuses, réduites, parfois même les calathides sont nues. Au contraire, dans la sous-esp. *Morisianum*, les feuilles qui entourent les calathides sont en général développées de façon à dépasser les fleurs, et fortement épineuses.

Les observations que nous avons pu faire sur le *C. Morisianum*, tant sur le vif que sur d'abondants matériaux d'herbier, s'opposent nettement à la séparation spécifique de ce groupe. Tant dans les Alpes orientales que dans notre dition et en Dauphiné, le *C. Morisianum* se montre étroitement relié à la sous-esp. *eu-eriophorum* par des lignées intermédiaires très embarrassantes. Le *C. eriophorum* var. *platyonychinum* participe déjà souvent dans notre dition à ce caractère ambigu par une lanuginosité moindre de l'involucre et une spinescence exagérée des bractées involucrales. — D'autre part, nous ne pouvons, comme l'a fait G. Rouy (l. c.) rattacher le *C. Morisianum* au *C. odontolepis* Boiss. Ce dernier se distingue facilement par l'organisation de ses bractées involucrales, et sa distribution géographique (Espagne, Pyrénées, Cévennes mérid.) engage à le traiter comme une sous-espèce distincte [*C. eriophorum* subsp. *odontolepis* (Boiss.) Rouy emend.].

1210. Cirsium palustre Scop. *Fl. carn.* ed. 2, II, 128 (1772) ; All. *Fl. ped.* n° 541 ; Naeg. *Cirs. Schw.* p. 106 et ap. Koch *Syn.* ed. 2, p. 990 ; de Not. *Rep.* p. 232 ; Gr. Godr. *Fl. Fr.* II, 212 ; Ard. *Fl.*

Alp. mar. p. 198 ; Treuinf. *Cirs. Tir.* p. 211 = *Carduus palustris* L. *Sp.* ed. 1, p. 822 (1753) = *Cnicus palustris* Willd. *Fl. berol. prodr.* p. 260 (1787) = *Onotrophe palustris* Cass. in *Dict. sc. nat.* XXXVI, 147 (1825).

Juin-septembre. Points humides de la région montagneuse, où nous l'avons observé, sur terrain siliceux exclusivement, jusqu'à 1500 m. d'altitude. — Fréquent sur le versant N. de la grande chaîne et dans la plaine piémontaise, depuis Garessio ! ! jusque dans la vallée de la Stura ! ! — Rare sur le versant S. : entre Rezzo et le col de Mezza Luna ! ** (Burn. notes ms.) ; mont Fronté ! ! ** ; bassin de la Roya : vallons de Merim et de Ceva ! ! ⠶, entre St-Dalmas de Tende et la Minière ! ⠶⠶ (Burn. notes ms.) et partie inf. du val Casterino de Tende ! ! ⠶⠶ ; partie inf. du val Ciastiglione près Isola ! ! ⠶⠶. — Indiqué « dans toute la France » par Gr. et Godr. (l. c.) et par Rouy (*Fl. Fr.* IX, 36), nous ne le trouvons mentionné par aucun auteur dans les départements du Var et des Basses-Alpes.

Naegeli (*Cirs. Schw.* l. c.) a distingué, suivant que l'inflorescence est ± rameuse ou ± condensée, deux formes *paniculatum* Naeg. et *glomeratum* Naeg. qui sont certainement dépourvues de valeur systématique, car on en trouve souvent les caractères réalisés sur les divers individus d'une même colonie. L'auteur a, il est vrai, attribué à sa forme *glomeratum* quelques caractères accessoires, en particulier des bractées involucrales un peu plus larges et pour la plupart entièrement noires-pourprées. Cette dernière serait une plante de montagne. D'après celà, on pourrait être tenté de voir dans le *C. palustre* β *glomeratum* Naeg. une race montagnarde équivalente aux *Leucanthemum vulgare* var. *alpicolum* Gremli, *Achillea Millefolium* var. *alpestris* Wimm. et Grab., *Gnaphalium silvaticum* var. *minus* Godet, etc. Mais, tant en Suisse que dans les Alpes maritimes, cette tendance est si peu caractérisée et souffre tant d'exceptions, quelle que soit l'altitude à laquelle les échant. ont été récoltés, que nous avons dû renoncer à une distinction de ce genre. Nous rapportons donc tous nos échant. à la var. *genuinum* Gr. Godr. [*Fl. Fr.* II, 212 (1850); Rouy *Fl. Fr.* IX, 36] à épines des feuilles et des ailes caulinaires médiocres (longues de 2-7 mm.), tandis que dans la var. *spinosissimum* Willk. [in *Flora* XXXIV, 760 (1851) ; Willk. et Lge *Prodr. fl. hisp.* II, 190 ; Rouy l. c. = *C. palustre* f. *horridum* (« *horrida* ») Posp. *Fl. oest. Küstenl.* II, 905 (1899) = *C. palustre* β *horridum* Fiori et Paol. *Fl. anal. It.* III, 369 (1904)], les épines jaunâtres, serrées, et plus dures, atteignent et dépassent 1 cm. de longueur (aire : Espagne,

France austr.-occ., sud de l'Angleterre). Plusieurs de nos échant. établissent un passage de la var. *genuinum* à la var. *spinosissimum*. — Quant au *C. palustre* γ *pulatum* Naeg. [*Cirs. Schw.* p. 108 (1840) ; Rouy *Fl. Fr.* IX, 36 = *C. Chailleti* Gaud. *Fl. helv.* V, 182 (1829) = *Carduus Chailleti* Godr. *Fl. Lorr.* éd. 1, II, 42 (1843) = *Cirsium palustre* var. *torphaceum* Gr. Godr. *Fl. Fr.* l. c. (1850)], il s'agit sous ce nom d'échant. modifiés à la suite d'une mutilation de l'axe principal à la coupe des foins (« in iisdem locis post fœnisecium » Naeg.op. cit. p. 109). Ce sont des « individus dont la tige a été coupée et qui ont repoussé plus tard des rameaux latéraux nus, peu ou point ailés » [Godet *Fl. Jura* p. 378 (1853)] ; « on le reconnaît à ses feuilles incomplètement décurrentes et presque entières » [*Reut. Cat. pl. vasc. Genève* éd. 2, p. 115 (1861)]. Ajoutons que, aux env. de Genève, nous avons souvent observé en automne, sur le même pied, un rameau vigoureux remplaçant l'axe principal, à feuilles divisées et longuement décurrentes, avec des rameaux basilaires grêles à feuilles subindivises et incomplètement décurrentes. Cette « variété » est donc sans valeur systématique. — On ne doit pas confondre le *C. Chailleti* Gaud. avec le *C. Chailleti* Koch. Ce dernier est une espèce distincte : *C. brachycephalum* Juratzka [in *Verhandl. zool.-bot. Ges. Wien. Abh.* VII, 99, tab. I (1857) ; Beck *Fl. Nied.-Oesterr.* p. 1241. Exsic. : Soc. Dauph. n° 1274 ! (Hung.) ; Fl. exs. austro-hung. n° 1775 ! (Austr. inf.) ; Doerfl. herb. norm. n° 5118 ! (Hung.) = *C. Chailleti* Koch *Syn.* ed. 1, p. 393 (1837), excl. syn. et loc. helv. ; Juratzka op. cit. p. 91-99. Exsicc. : Petrak Cirsioth. univ. n° 30 ! (Austr. inf.) = *C. pannonico-palustre* Koch *Taschenb.* ed. 1, p. 291 (1843)[1] = *C. arvensi-palustre* Naeg. in Koch *Syn.* ed. 2, p. 1000 (1845) = *C. palustre* β *seminudum* Neilr. *Fl. Wien* p. 261 (1846), p. p. = *C. pseudopalustre* Schur *Enum. pl. Transs.* p. 420 (1866)], dont l'aire s'étend de l'Autriche inf. à la Serbie, bien distincte par la racine bisannuelle, les rameaux aranéeux subnus disposés en corymbe, les écailles involucrales pourvues d'une épine apicale étalée longue de 2-3 mm., dépourvues de la volumineuse poche résinifère située sous le sommet de la bractée chez le *C. palustre*, les fleurs plus petites dans toutes leurs parties. La diœcie du *C. brachycephalum* rappelle, avec d'autres caractères, le *C. arvense* Scop., mais ce n'est pas un hybride, comme l'ont cru Koch et Naegeli.

1211. Cirsium monspessulanum All. *Fl. ped.* n° 556 (1785) ; de Not. *Rep.* p. 232 ; Gr. Godr. *Fl. Fr.* II, 213 ; Ard. *Fl. Alp. mar.* p. 198 ; Bicknell *Fl. Bordigh.* p. 156 ; Rouy *Fl. Fr.* IX, 32 = *Carduus monspessulanus* L. *Sp.* ed. 1, p. 822 (1753) = *Cirsium*

[1] L'édition du *Taschenbuch* de Koch porte la date de 1844, mais a été publiée déjà le 29 septembre 1843. Voy. à ce sujet : Dalla Torre et Sarnth. *Fl. Tir.* I, 158 (1900).

compactum Lamk *Fl. fr.* II, 24 (1778) = *Cnicus monspessulanus* Roth in Roem. et Ust. *Ann. Bot.* VIII, 9 (1794) ; Willd. *Sp. pl.* III, 1666.

Juin-septembre. Bords des eaux, fossés et marécages des régions littorale et montagneuse, où nous l'avons observé depuis les bords de la mer jusqu'à 1600 m. d'altitude. — Environs d'Albenga ** (de Not. l. c. ; Bert. *Fl. it.* IX, 13) ; Diano Marina ** (Ricca *Cat.* p. 39) ; env. de Porto Maurizio ** (de Not. loc. c.) ; au-dessus de Rezzo ! ! ** ; vallon de Piniella près d'Upega ! ! ** ; vallon Valanga dei Frati près la Chartreuse de Pesio ! ! ** ; commun aux env. de Bordighera ** (Bicknell l. c.) ; Ventimiglia ! ! ** ; Fontan ⠿⠿, Tende ⠿⠿ (Rchb. f. *Ic. fl. germ. et helv.* XV, 62) ; entre le col de Tanarello et la Briga ! ! ⠿⠿ ; Rio Freddo de Tende ! ! ⠿⠿ ; Cuneo ! ! ** ; vall. de la Stura **, où il est fréquent ! ; rare à Menton * (Ard. l. c.) ; in Comitatu Nicaeensi * (All. l. c.) ; Nice, au Var ! ! * ; val Ciastiglione près Isola ! ! ⠿⠿ ; vallon de Mollières ! ! ⠿⠿ ; bords de la Tinée, à Saint-Sauveur ! ! * ; entre Ilonse et la Tinée * (Marcilly Cat. ms.) ; Saint-Martin d'Entraunes ! * (Reverch. in herb. Burn.) ; Basses-Alpes : Annot ! * (Reverch.) ; le Fugeret ! * (Derbez in herb. Burn.). — Se retrouve dans le départ. du Var.

Nos échant. appartiennent tous à la var. *compactum* Rouy emend. [= *C. monspessulanum* var. *compactum* Rouy et var. *laxum* Rouy in *Rev. bot. syst.* II, 43 (1904) et *Fl. Fr.* IX, 33. Exsicc. : Billot n° 2491 ! (Htes-Pyr.) ; Soc. dauph. n° 4587 ! (Htes-Pyr.) et 4587 bis ! (Isère) ; Soc. rochel. n° 4276 ! (Htes-Alpes) ; Fl. it. exsicc. n° 1383 ! (Alpes mar.) ; Petrak Cirsioth. univ. n° 56 ! (Alpes mar.)] à feuilles indivises ou superficiellement sinuées, vertes à la page inférieure, bordées de soies très inégales et raides, les plus longues atteignent jusqu'à 1 cm. Les échant. à petit corymbe dense et ceux à calathides ± solitaires et pédonculées, sur lesquels Rouy a fondé les deux variétés ci-dessus mentionnées, croissent souvent pêle-mêle, avec tous les degrés intermédiaires possibles, et ne représentent que des états individuels. — Nous n'avons pas observé dans notre dition la var. **pyrenaicum** DC. [*Prodr.* VI, 645 (1837) = *Carduus pyrenaicus* Gouan *Ill.* p. 63 (1773) ; non Jacq. = *Cnicus pyrenaicus* Willd. *Sp.pl.* III, 1664 (1804) = *Cirsium pyrenaicum* DC. *Fl. fr.* IV, 112 (1805) ; non All. = *C. monspessulanum* var. *compactum* subvar. *discolor* Rouy in *Rev. bot. syst.* II, 43 (1904) et *Fl. Fr.* IX, 33] à feuilles blanches-tomenteuses à la page inférieure. Ce renseignement négatif est important au point de vue de l'interprétation de certains hybrides critiques.

⚥ × **Cirsium arisitense** Coste et Soulié in *Bull. soc. bot. Fr.* XLIV, sess. extr. p. CVI (1897); Rouy *Fl. Fr.* IX, 35. Exsicc.: Soc. étude fl. franco-helv. nº 853 ! (Aveyron); Soc. rochel. nº 4435 ! (id.) = *C. monspessulanum* × *tuberosum* subsp. *bulbosum* !

Hab.: Près de Tende ! ⚥, 19 sept. 1912 (Dr F. Mader in herb. Burn. sub: *C. monspessulanum* var.). A rechercher.

Nos échant. de ce rare hybride tiennent à peu près le milieu entre les deux espèces parentes. Ils possèdent les cils marginaux foliaires ou rachéitiques du *C. monspessulanum*, mais s'écartent de cette espèce par les feuilles glabrescentes à la page supérieure, d'un vert pâle et à pilosité lâche, à nervures saillantes à la page inférieure, assez profondément pinnatifides, à lobes bi-trilobulés, ciliés-épineux à épine terminale des lobes et lobules assez robuste. La tige est notablement plus haute que dans le *C. tuberosum* subsp. I *bulbosum*, à feuilles caulinaires plus nombreuses, auriculées-embrassantes et décurrentes à la base en aile courte et épineuse. Calathides plutôt petites, semi-ovoïdes, un peu déprimées à la base, longuement pédonculées, disposées au sommet des rameaux en corymbe lâche et oligocéphale, à pédoncules aranéeux-cotonneux; bractées involucrales extérieures et moyennes ovées-acuminées, vertes, tachées d'une macule foncée vers le sommet surmonté d'une courte spinule, calvescentes, les suivantes plus allongées.

C. canum All. *Fl. ped.* nº 552 (1785) quoad synon.; Marsch.-Bieb. *Fl. taur.-cauc.* III, 556; Naegeli in Koch *Syn.* ed. 2 p. 991; de Not. *Rep.* p. 487 = *Carduus tuberosus* Jacq. *Enum. stirp. agr. vindob.* p. 280 (1762); non L. = *Carduus canus* L. *Mant.* I, 108 (1767) = *Cnicus pratensis* Moric. *Fl. venet.* I, 341 (1820) = *Cnicus canus* Roth *Tent. fl. germ.* I, 345 (1788).

Espèce de l'Europe orientale, dont l'aire s'étend à l'W. à travers les plaines de l'Italie septentrionale jusqu'au Piémont, mais qui n'a jamais été sûrement récoltée dans notre dition. Allioni l'a signalée (l. c.) « in montibus Tendae ». A.-P. DC. a dit de cette plante [*Prodr.* VI, 644 (1837)]: « *C. canum* All. videtur *C. pratensis* var. ». Or, le *C. pratense* DC. est une variété à feuilles pinnatilobées du *C. monspessulanum* qui manque à notre dition. Il nous paraît probable que le *C. canum* All. *de Tende* est une forme du *C. arisitense* Coste et Soulié = *C. monspessulanum* × *tuberosum* subsp. *bulbosum*. Seule une consultation de l'herbier d'Allioni pourrait renseigner sur le bien-fondé de cette supposition. Le *C. canum* a encore été indiqué: « ex thermis Valderiis ad rivulos » [Bertero ex Bertol. *Fl. it.* IX,

15 (1853)], indication susceptible d'une explication analogue à la précédente.

× **C. ochroleucum** All. *Fl. ped.* n° 546 (1785) ; Kern. in *Verh. zool. bot. Ges. Wien* VII, 567 = *Cnicus ochroleucus* Willd. *Sp. pl.* III, 1680 (1804) quoad syn. All. = *Cirsium Huteri* Hausm. ap. Treuinf. *Cirs. Tir.* p. 221 (1875); Hayek *Fl. Steierm.* II, 603 = *C. Ausserdorferi* Hausm. ap. Treuinf. op. cit. p. 223 (1875) = *C. arvernense* Hérib. in *Bull. Herb. Boiss.* sér. 1, V, App. I, 2 (1897) et Sched. soc. franco-helv. n° 623 cum synonymia. Exsicc. : Soc. étude fl. franco-helv. n° 623 ! (Cantal) = *C. Erisithales* β *ochroleucum* Fiori et Paol. *Fl. anal. It.* III, 376 (1904) = *C. Haussmanni* Rouy in *Rev. bot. syst.* II, 45 (1904) et *Fl. Fr.* IX, 38 ; non Treuinf. (1875) = *C. Erisithales* × *palustre* ! ; Naeg. in Koch *Syn.* ed. 2, p. 999 ; Gr. Godr. *Fl. Fr.* II, 215 ; Hérib. *Fl. Auv.* p. 227. Exsicc. : Magnier fl. sel. n° 1217 ! (Cantal) ; Soc. dauph. n° 4588 ! (Puy-de-Dôme) ; Soc. rochel. n° 1737 ! (id.).

Hab. : « In descensu di Col di Tenda ⁞⁞ » (Bellardi ex All. l. c.) ; val Casterino de Tende ⁞⁞ (Cl. Bicknell in litt., sept. 1897). — A rechercher.

Les formes de cet hybride ne sont généralement pas rares lorsque les deux espèces parentes croissent ensemble et se retrouveront sans doute ailleurs que dans les localités indiquées. Elles se distinguent en général du *C. Erisithales* par les feuilles moins amples, à lobes plus courts et plus étroits, plus épineux, souvent ± aranéeuses à la page inférieure, ± décurrentes à la base, les calathides plus petites et plus rapprochées ; les bractées involucrales s'infléchissent un peu extérieurement pendant l'anthèse. Elles s'écartent du *C. palustre* par la brièveté de la décurrence foliaire, les tiges ou rameaux souvent nutants. Les échant. de la formule *Erisithales* > × *palustre* constituent le *C. Haussmanni* α *Huteri* Rouy (l. c.), ceux de la formule *Erisithales* × < *palustre* sont appelés par cet auteur *C. Haussmanni* β *Ausserdorferi* Rouy (l. c.). Dans chacune de ces deux variétés, Rouy établit une sous-variété *rubriflorum* Rouy à corolles purpurines, tandis que les « types » sont censés avoir une corolle jaunâtre. Mais les distinctions de ce genre sont impossibles, attendu que les corolles montrent des dégradations de teinte insensibles du pourpre au jaune. Le *C. Huteri* b *Ausserdorferi* Hayek [op. cit. p. 604 (1913)] est dit par son auteur être plus voisin du *C. Erisithales* par ses calathides moins nombreuses et plus grandes, tandis que Treuinfels avait affirmé

le contraire : « capitula numerosiora, minora » ! Cette interversion des caractères des *C. Huteri* et *Ausserdorferi* n'a d'ailleurs pas grande importance : on pourrait facilement multiplier les distinctions de ce genre sans épuiser la série des combinaisons de caractères qui se présentent dans les formes du *C. Erisithales* × *palustre*.

La signification du *C. ochroleucum* All. a donné lieu à de nombreuses contestations. Chaix [in Vill. *Hist. pl. Dauph.* I, 381 (1786)] a cru pouvoir l'identifier avec son *Cnicus autareticus*, mais ce dernier — que Chaix dit expressément avoir trouvé en compagnie du *C. heterophyllum* — est un *C. heterophyllum* × *spinosissimum* ! à fleurs pourprées. — A.-P. DC. [*Fl. fr.* IV, 115 (1805)] a attribué le *C. ochroleucum* All. comme var. β au *C. ochroleucum* DC. (= *C. Erisithales* Scop.). Dans le *Prodromus* [VI, 648 (1837)], cette variété β devient une espèce distincte sous le nom de *C. ochroleucum*, tandis que le *C. ochroleucum* (α) de 1805 prend le nom de *C. glutinosum* Lamk (= *C. Erisithales* Scop.). Mais les originaux de De Candolle montrent que le *C. ochroleucum* DC. (1837) appartient au *C. oleraceum* × *rivulare* !, ainsi que l'avait déjà affirmé Naegeli [in Koch *Syn.* ed. 2, p. 1009 (1845)]. Au surplus, le *C. oleraceum* et le *C. rivulare* manquent tous deux à la flore des Alpes maritimes ! Le *C. ochroleucum* DC., sous toutes ses formes, n'a donc rien de commun avec le *C. ochroleucum* All. Il en est de même pour le *C. Erisithales* II *ochroleucum* Gaud. [*Fl. helv.* V, 190 (1829)] et le *C. ochroleucum* Koch [*Syn.* ed. 1, p. 396 (1837)]. — Bertoloni [*Fl. it.* IX, 19 (1853) et Rchb. f. [*Ic. fl. germ. et helv.* XV, 64 (1853)] ont rapporté le *C. ochroleucum* All., comme simple synonyme, au *C. Erisithales*. Mais plusieurs passages de la description d'Allioni s'opposent à cette interprétation (en particulier : « folia... inferius ex brevi hirsutie subalbicantia », « dentes (foliorum), et denticuli, atque quaelibet prima in extremo suo spinulam pungentem proferunt ». — Naegeli [in Koch *Syn.* ed. 2, p. 994 (1845)] a renoncé à identifier le *C. ochroleucum* All. et s'est borné à mettre en évidence ses caractères distinctifs. — En 1857 — dans un article auquel nous renvoyons pour un historique détaillé de la question [*Beitrag zur Kenntniss der Niederœsterreichischen Cirsien* (*Verh. zool.-bot. Ges. Wien* VII, 567-578 (1857)] — Kerner a mis l'accent sur le caractère des feuilles blanchâtres à la page inférieure donné par Allioni pour le *C. ochroleucum*. En effet, si la parenté du *C. ochroleucum* avec le *C. Erisithales* ne fait aucun doute, à cause des corolles jaunes, il faut chercher dans une espèce à feuilles tomenteuses à la page inférieure l'origine du caractère « folia... inferius... subalbicantia ». Kerner arrive au *C. palustre* Scop. par élimination : pour lui le *C. ochroleucum* All. est un *C. Erisithales* × *palustre*. — L'interprétation de Kerner a été mise en doute par Rouy [in *Rev. bot. syst.* II, 45 (1904) et *Fl. Fr.* IX, 39], sans que cet auteur ait donné d'opinion personnelle sur la signification du *C. ochroleucum* All.

Après nouvel examen de la question, nous arrivons aux mêmes conclusions que Kerner. Le travail d'élimination auquel s'est livré ce botaniste aurait été abrégé s'il avait su que les *C. heterophyllum* All., *rivulare* Link, *pannonicum* Gaud. et *canum* M.-B. [1] ne croissent pas au col de Tende, et que les trois derniers manquent même à la flore des Alpes maritimes. Après exclusion des *C. lanceolatum* Hill, *ferox* DC. et *eriophorum* Scop., dont les hybrides possibles ne peuvent pas correspondre à la description d'Allioni, on ne pourrait faire entrer en ligne de compte que les *C. montanum* Spreng et *C. tuberosum* All. : ni l'un, ni l'autre ne présentent de surface infrafoliaire blanchâtre. Il ne reste absolument que le *C. palustre* Scop. : or, les *C. palustre* Scop. et *Erisithales* Scop. croissent tous deux au col de Tende dans des conditions très favorables à leur croisement. On ne conservera plus de doute lorsqu'on aura considéré que la description du *C. ochroleucum* s'applique exactement à diverses formes du *C. Erisithales* × *palustre*.

Cirsium carniolicum Scop. *Fl. carn.* ed. 2, II, 128, tab. 54 ; Naeg. in Koch *Syn.* ed. 2, p. 994 ; Treuinf. *Cirs. Tir.* p. 282 ; Rouy *Fl. Fr.* IX, 41 ; Fiori et Paol. *Fl. anal. It.* III, 378 ; Hayek *Fl. Steierm.* II, 614 = *Cnicus carniolicus* Hoppe ap. Willd. *Sp. pl.* III, 1677 (1804) = *Serratula carniolica* Poir. *Encycl. méth.* VI, 563 (1805) [2] = *Cirsium rufescens* DC. *Prodr.* VI, 647 (1837).

Espèce remarquable par sa différenciation en deux races fort voisines, mais à aires complètement disjointes. La var. **genuinum** [= *C. carniolicum* Scop. l. c., sensu stricto = *Carduus carniolicus* Pers. *Syn.* II, 388 (1807)] est spéciale aux Alpes orientales (du Tirol méridional à la Carniole), tandis que la var. **rufescens** [= *C. rufescens* Ram. ap. DC. *Fl. fr.* IV, 114 (1805) ; Philippe *Fl. Pyr.* p. 525 = *Carduus rufescens* Pers. *Syn.* II, 389 (1807) = *Cnicus rufescens* Lois. *Fl. gall.* ed. 1, p. 541 (1807) = *Cirsium carniolicum* « forme » *C. rufescens* Rouy in *Rev. bot. syst.* II, 46 (1904) et *Fl. Fr.* IX, 41] est localisée dans les Pyrénées centrales et occidentales. — Le *C. carniolicum* a été indiqué par Ingegnatti (*Cat.* p. 29) aux env. de Mondovi. De même Allioni (*Fl. ped.* n° 543) a signalé le *C. carniolicum* à l'extrémité orientale de notre dition : « ad fluentes aquas in valle Ulciensi et supra Garrexium ». Mais le *C. carniolicum* Scop. est étranger à notre dition. L'indication d'Ingegnatti ne mérite pas — comme tant

[1] Voy. ci-dessus (p. 24) ce qui a été dit du *C. canum* All. dans les Alpes maritimes.

[2] L'article de Poiret sur le genre *Serratule* dans l'*Encyclopédie méthodique, Botanique* (VI, 547-566) a paru, non pas en 1804 (date de publication de la première livraison), mais en 1805. En effet, Poiret y cite déjà en plusieurs endroits le vol. III, 3e partie, du *Species plantarum* de Willdenow, édité en 1804.

d'autres de cet auteur — de retenir l'attention. Naegeli (in Koch *Syn.* ed. 2, p. 992) a vu dans le *C. carniolicum* All. le *C. rivulare* Link, évidemment parce qu'Allioni a donné le *Carduus rivulare* Jacq. comme synonyme de son *Cirsium carniolicum*. Mais le *C. rivulare* ne croît pas dans les Alpes maritimes. Nous serions plutôt tentés de voir dans le *C. carniolicum* All. le *C. Erisithales* f. *rubrum*. Quoiqu'il en soit, le *C. carniolicum* Scop. est une espèce étrangère à notre dition.

Cirsium oleraceum Scop. *Fl. carn.* ed. 2, II, 124 (1772); All. *Fl. ped.* n° 544; Naeg. *Cirs. Schw.* p. 90 et ap. Koch *Syn.* ed. 2, p. 995; de Not. *Rep.* p. 487; Gr. Godr. *Fl. Fr.* II, 216; Treuinf. *Cirs. Tir.* p. 278 = *Cnicus oleraceus* L. *Sp.* ed. 1, p. 826 (1753) = *Cnicus pratensis* Lamk *Fl. fr.* II, 14 (1778) = *Carduus acanthifolius* Lamk *Encycl. méth.* I, 703 (1784) = *Carduus oleraceus* Vill. *Hist. pl. Dauph.* III, 21 (1789) = *Onotrophe oleracea* Cass. in *Dict. sc. nat.* XXXVI, 147 (1825) = *Cirsium pratense* Rupr. *Fl. ingr.* p. 532 (1860); non alior.

Cette espèce de l'Europe centrale a été indiquée par Allioni (l. c.) « in umbrosis Nicaeensis agri » et aux env. de Mondovi par Ingegnatti (*Cat.* p. 29), mais elle n'a jamais été jusqu'à présent récoltée avec certitude dans notre dition.

1212. C. Erisithales Scop. *Fl. carn.* ed. 2, II, 125 (1772); All. *Fl. ped.* n° 545; Naeg. *Cirs. Schw.* p. 99 et ap. Koch *Syn.* ed. 2, p. 994; Gr. Godr. *Fl. Fr.* II, 217; Ard. *Fl. Alp. mar.* p. 197; Treuinf. *Cirs. Tir.* p. 286; Bicknell *Fl. Bordigh.* p. 156 = *Carduus Erisithales* Jacq. *Enum. stirp. Vindob.* p. 146 et 279 (1762) = *Cnicus Erisithales* L. *Sp.* ed. 2, p. 1157 (1763) = *Cirsium glutinosum* Lamk *Fl. fr.* II, 27 (1778); de Not. *Rep.* p. 233 = *Cirsium ochroleucum* DC. *Fl. fr.* IV, 115 (1805), excl. var. β; non All.

Juillet-août. Çà et là dans les prairies et pâturages humides, sous-bois, etc., des régions sublittorale, montagneuse et subalpine (nos échant. récoltés entre 800 et 1700 m.), de préférence sur terrains calcaires. — In alpib. marit. abunde (de Not. l. c.); monte delle Gettine!**, entre Albenga et Garessio (Briq. notes ms.); mont Galè! ** (Burn. notes ms.); env. d'Ormea **: Rocca delle Penne! et monte della Guardia! (Briq. notes ms.), mont Antoroto!!; mont Grande!! ** sur Porto Maurizio; env. de San Remo ** (Shuttl. in Huet *Cat. Prov.* p. 82); Alpes de Bordighera **: Monts Ceppo, Arpetta, Bignone, Toraggio, etc. (Bicknell l. c.); fréquent dans le val Pesio!! **; Alpes de Tende ⁞⁞: Colla Rossa!!, vallon de Bens près la Briga!!, Tende!!,

Castello di Maina ! !, val Casterino (Bicknell in litt.) ; vallon de l'Abisso ! ! ** ; colle Prarosso sur Roaschia ! ! ** ; massif de l'Authion : mont Authion ! ⠿ (Reverch. in herb. Burn.), près du tunnel de l'Arboin ! ⠿, à Turini ! ⠿ et à la Mairis ! * (herb. St-Yves) ; la Bollène ! * (Consolat in herb. Burn.), au vallon de Malagrata * (L. Marcilly Cat. ms.) ; env. de St-Martin Vésubie * : mont Siruol ! ! et la Trinité ! (herb. Thuret). — Nul dans les départements du Var et des Basses-Alpes.

Cette espèce est facile à reconnaître à ses feuilles profondément pinnatifides, à lobes au nombre de 8-12, oblongs-acuminés, 3-5 nerviés, à lobules du côté acroscope plus faibles que du côté basiscope, parfois même presque nuls, à marges finement ciliolées-spinuleuses, à ses pédoncules longuement nus. Ces derniers sont couverts de poils unisériés, à nombreuses cellules dont les basales plus larges que hautes, les apicales de dimensions réduites plus longues que larges, la terminale arrondie. Sur les bractées involucrales, on retrouve çà et là, irrégulièrement distribués, surtout dans la partie supérieure de la bractée, des poils unisériés pluricellulaires de ce type, mais beaucoup plus petits. Les trichomes caractéristiques des bractées sont des cils très courts, unicellulaires, coniques-aigus, inclinés en avant. Le champ médian de la bractée renferme une volumineuse poche résinifère allongée, dont le contenu donne à l'involucre par exsudation un contact viscidule. — Le *C. Erisithales* est la seule espèce de notre dition qui présente des fleurs d'un jaune-citron, car le *C. spinosissimum*, d'ailleurs bien différent, a des fleurs ochroleuques. Cependant, on rencontre, quoique très rarement, des individus ou des groupes d'individus à fleurs purpurines [f. *rubrum* = *C. Erisithales* β *rubrum* Porta ap. Huter in *Oesterr. bot. Zeitschr.* LVI, 315 (1906); Hayek *Fl. Steierm.* II, 617 = *C. rubrum* Porta mss. Exsicc. : F. Schultz herb. norm. nov. ser. nº 2348! (Tir.)]. Gelmi [in *Nuovo giorn. bot. ital. nuov. ser.* V, 312 (1898)] a supposé qu'il y avait là une influence due à des phénomènes de croisement avec le *C. montanum* Spreng., ce qui a été contesté, en ce qui concerne la Styrie, par A. de Hayek (l. c.) Il semble bien que l'opinion de ce dernier botaniste s'applique à nos échant. du Gias Serpentera (val Pesio). E. Burnat a noté sur place : « fleurs d'un rouge purpurin un peu sale ! çà et là parmi les ex. à fleurs jaunes ». Rien, dans les autres caractères, n'indique une influence quelconque du *C. montanum* Spreng.

♀ × **C. Rellichianum** Sabransky in *Oesterr. bot. Zeitschr.* LII, 150 (1902) = *C. digeneum* Burn. in *Bull. soc. dauph.* p. 321 (1881),

nomen solum = *C. stonum* Porta [ap. Kern. *Sched. fl. austro-hung.* V, 63 (1888), sine descr.] ap. Huter in *Oesterr. bot. Zeitschr.* LVI, 314 (1906). Exsicc. : Fl. exs. austro-hung. n° 1770 ! (Tir.) ; Soc. dauph. n° 5422 ! (id.) ; F. Schultz herb. norm. nov. ser. n° 2346 ! (id.) = *C. fabium* Porta [ap. Kern. l. c. (1888), sine descr.] ap. Huter l. c. (1906). Exsicc. : Fl. exs. austro-hung. n° 1771 ! (Tir.) = *C. Erisithales* × *montanum* !

Hab. : Vallon de l'Abisso sur Limone ! ! **, 13 juill. 1876, leg. E. Burnat. — A rechercher.

Il n'est guère possible de donner des hybrides de cette formule une définition qui s'applique à toutes les formes du groupe, car les unes (*Erisithales* > × *montanum* = *C. fabium* Porta) sont plus rapprochées du *C. Erisithales* par leurs calathides viscidules à fleurs jaunâtres et leurs feuilles un peu rudes, plus densément ciliolées-spinuleuses au bord, alors que les autres tirent du côté du *C. montanum*, à calathides non ou à peine viscidules à fleurs d'un pourpre sale, à feuilles glabres, à spinules des marges plus écartées et moins régulières, ne présentant plus ou indistinctement la forme des lobes caractéristiques pour le *C. Erisithales*. Entre ces deux groupes, on constate tous les passages. Chez toutes ces formes, les bractées involucrales ont une tendance à s'infléchir fortement vers l'extérieur comme dans le *C. montanum*. En dehors des Alpes maritimes, cet hybride se retrouve abondamment dans les Alpes orientales (Tirol méridional, Alpes de Brescia et de Bellune).

⚥ × **Cirsium Norrisii** Bicknell *Fl. Bordigh.* p. 156 (1896) = *C. Erisithales* × *tuberosum* subsp. *bulbosum* !

Hab. : Entre le monte Alto et Gola di Gota ** et dans le Rio Incisa** (Bicknell l. c.) ; pineraies du mont Bousapel ! ! ⁞⁞ (Alpes de Tende), calc., 1200 m., leg. Briquet et Cavillier, 19 juill. 1901. — A rechercher.

Cet hybride remarquable occupe, d'après notre échant., une position intermédiaire entre les deux espèces parentes. Rhizome pourvu de racines en partie fortement tubérisées. Feuilles basilaires rappelant celles du *C. Erisithales*, à lobes oblongs plus faiblement lobulés du côté acroscope, plus fortement lobulés du côté basiscope, à marges ciliées-spinuleuses, à poils écartés à la page supérieure, plus nombreux et crépus à la page inférieure. Feuilles caulinaires peu nombreuses (1-2) et écartées, étroites, plus profondément divisées, plus épineuses,

auriculées-épineuses à la base. Pédoncule aranéeux, longuement nu, 1-2 céphale. Calathides largement semi ovoïdes, déprimées à la base, subnutantes ; involucre à bractées lancéolées, vertes au sommet, d'un vert-jaunâtre à la base, avec un gros canal résinifère médian, pubérulentes, finement ciliolées-pubescentes sur les marges, acuminées au sommet et pourvues d'une courte spinule, appliquées, les internes très allongées. Fleurs jaunes, présentant l'organisation de celles du *C. Erisithales*.

1213. C. montanum Spreng. *Syst.* III, 376 (1826) ; DC. *Prodr.* VI, 650 ; Treuinf. *Cirs. Tir.* p. 234 ; Kerner *Sched. fl. exsicc. austro-hung.* II, 68 ; Burnat in *Bull. soc. dauph.* p. 320 (1881) ; Rouy *Fl. Fr.* IX, 53. Exsicc. : Fl. exs. austro-hung. n° 211 ! (Tir.) ; Soc. dauph. n° 838 bis ! (Alp. mar.) ; Soc. étude fl. franco-helv. n° 167 ! (Alp. mar.) = *C. pyrenaicum* All. *Fl. ped.* n° 549, tab. XII (1785) p. p. et herb. !, non DC., nec alior. = *C. rivulare* All. *Auct.* p. 10 (1789) excl. syn. Jacq. ; Ambrosi *Fl. Tyr.* II, 500 ; non Link. Exsicc. : Bourg. pl. Alp. mar. ann. 1861, n° 130 ! = *Cnicus montanus* W. K. in Willd. *Sp. pl.* III, 1676 (1804) ; Bert. *Fl. it.* IX, 18 = *Serratula montana* Poir. *Encycl. méth.* VI, 564 (1805) = *Cnicus rivularis* Poll. *Viagg.* p. 106 (1816) ; non Willd. = *Cnicus Pontederae* Poll. in *Giorn. fis.-med.* IX, 21 (1816) = *Cnicus alsophilus* Poll. *Fl. veron.* II, 620, tab. V, fig. 9 (1825) = *Cirsium Allionii* Thuret in Ard. *Fl. Alp. mar.* p. 198 (1867) et herb. Thur. ! ; non Schimp. et Spenn. Exsicc. : Reverch. pl. Fr. ann. 1886, n° 87 ! (Alp. mar.) = *C. orophilum* Arv.-Touv. *Essai pl. Dauph.* p. 37 (1871) = *C. acanthifolium* Arv.-Touv. *Suit. monogr. Hierac.* p. 52 (1873). Exsicc. : Soc. dauph. n° 838 ! (Basses-Alpes) = *C. rivulare* β *Allionii* Arcang. *Comp. fl. it.* ed. 1, p. 406 (1882) = *C. tricephalodes* Fiori et Paol. *Fl. anal. It.* III, 375 (1904) ; non DC. (1805). Exsicc. : Fl. it. exsicc. n° 191 ! (Venet.).

Juillet-août. Prairies humides, berges des torrents, gorges fraîches des régions montagneuse et alpine, où nous l'avons observé sur les deux versants de la grande chaîne, depuis les Alpes d'Albenga jusqu'à l'Enchastraye, de préférence sur terrains siliceux. Nos échant. récoltés entre 800 et 2300 m. s. m.

Alpes d'Albenga : Versant N. du monte Nero sur Castelbianco ! ! ** ; env. de Garessio : mont Mindino ! ! **, vallon de Vallecalda près

Casotto ! ** (Burn. notes ms.) ; env. d'Ormea ** : Rio Varella ! !, entre Valdinferno et l'Alpe di Seno, vallon dell' Orzo ! !, en montant de Pamparato au mont Stope, Alpe degli Archetti ! !, col du Pizzo d'Ormea ! ! ; fréquent dans la vall. de la Corsaglia ! ! ** ; Costa della Turra ! **, entre la Corsaglia et l'Ellero (herb. Wilczek) ; vall. de l'Ellero ! ! ** ; in valle di Blin Monregalensi ** (Balb. *Misc. bot.* II, 29) ; abondant dans la vall. de Pesio ! ! ** ; vall. de l'Abisso ! ! ** ; entre Vernante et Pallanfrè ! ! ** ; Alpes de Tende ⠿⠿ : Valle di Vergo, au N.-W. de St-Dalmas de Tende (Mader in *Malpighia* XIX, 201) ; mont Agnellino ! ! et val Casterino ! ! ; montagne des Muntis sur Fontan ! ⠿ (Reverch. exs. cit.) ; mont Authion ! ! ⠿ ; entre San Giacomo et Entraque ! ! ** ; bains de Valdieri ! ! ** ; vall. della Rovina ! ! ** ; vall. de la Gordolasque ! ! ⠿⠿ ; env. de St-Martin Vésubie : vall. de la Madonna delle Finestre ! ! ⠿⠿, la Trinité ! ⠿ (herb. Thuret), vallons de Erps ! ⠿⠿ (herb. Thuret), du Boréon ! ! ⠿⠿ et de Salèses ! ! ⠿⠿ ; Testa Comba Grossa ! ! ⠿⠿, val Ciastiglione ; abunde circa thermas Vinadii ** (All. l.c.) et ailleurs dans la vall. de la Stura ! ! ** ; près de Vignols ! ! *, massif du Mounier ; vallon du Cians ! * (herb. St-Yves) ; bassin sup. de la Tinée : vallons de la Tortissa ! ! * et de Vens ! ! *, Sestrières sup. près St-Dalmas le Selvage ! ! * ; Estenc, aux sources du Var ! * (Reverch. in herb. Burn.). — Se retrouve dans les Basses-Alpes, près de nos limites ! ! — Nul dans le département du Var.

Cette espèce est voisine du *C. rivulare* Link [*Enum. hort. berol.* II, 301 (1801) ; Naeg. *Cirs. Schw.* p. 78 et ap. Koch *Syn.* ed. 2, p. 992 ; Gr. Godr. *Fl. Fr.* II, 219 ; Treuinf. *Cirs. Tir.* p. 231 = *Carduus rivularis* Jacq. *Fl. austr.* I, 57, t. 91 (1773) = *Carduus tricephalodes* Lamk *Encycl. méth.* I, 704 (1784) = *Carduus Erisithales* Vill. *Hist. pl. Dauph.* III, 20 (1789) ; non Scop. = *Cirsium tricephalodes* DC. *Fl. fr.* IV, 116 (1805) excl. var. β et *Prodr.* VI, 649 ; Gaud. *Fl. helv.* V, 193 = *Cnicus salisburgensis* et *C. rivularis* Willd. *Sp. pl.* III, 1675 et 1676 (1804) = *Serratula salisburgensis* Poir. *Encycl.* VI, 564 (1805) = *Carduus salisburgensis* Pers. *Syn.* II, 388 (1807)], dont la distribution s'étend des Pyrénées à travers les Cévennes, le massif central de la France, le Jura et l'Europe centrale jusqu'en Roumanie ; dans les Alpes, le *C. rivulare* apparaît dans le département de l'Isère et s'étend sur le versant N. de la chaîne jusque dans les Alpes orientales, mais il manque au versant S. et reste étranger à la flore italienne.

L'histoire du *C. montanum* a été parfaitement élucidée par Treuinfels (1875) et par Kerner (1881). Presqu'en même temps que ce der-

nier, E. Burnat publiait une note détaillée confirmant les travaux prédécents et y faisant de nombreuses additions relatives à la partie occidentale de l'aire de cette espèce. Nous donnons ci-dessous les diagnoses comparatives des deux espèces, telles qu'elles ressortent des recherches de Treuinfels, de Kerner et de E. Burnat, complétées par l'examen des abondants matériaux renfermés dans les herbiers Burnat et Delessert.

C. rivulare	*C. montanum*
Tiges hautes de 4-12 décim. ; feuillées dans la moitié ou les deux tiers inférieurs, plus haut subaphylles, ou les feuilles supérieures réduites à des limbes étroits, sublinéaires.	Tiges atteignant 1-2 mètres, ± feuillées jusque sous les calathides agrégées, la dernière feuille largement bractéiforme.
Feuilles finement ciliées-spinuleuses, toujours ± pubescentes, les basilaires généralement incisées-dentées, plus rarement pinnatifides, à divisions assez étroites, ord. uninerviées.	Feuilles à cils moins nombreux, glabres ou glabrescentes sur les faces, les basilaires généralement pinnatifides, toutes à divisions larges et ord. trinerviées.
Calathides ord. réunies par 2 à 4 ; involucre à bractées ± atténuées-aiguës au sommet non vulnérant, appliquées, mais un peu étalées au sommet, les extérieures beaucoup plus courtes que les internes.	Calathides plus nombreuses que dans le *C. rivulare* ; à involucre à bractées plus longuement atténuées-subulées en pointe vulnérante, les extérieures moins courtes par rapport aux internes et plus étalées que dans le *C. rivulare*.
Corolle longue de 17-18 mm. à lobes insensiblement rétrécis au sommet, longs de 4-5 mm., d'un rose vif.	Corolle longue d'env. 20-24 mm., à lobes plus brièvement rétrécis au sommet, longs de 5-6 mm., d'un rose plus pâle.
Etamines à anthères longues d'env. 6 mm. (appendices compris).	Etamines à anthères longues d'env. 7 mm. (appendices compris).

L'aire du *C. montanum* est disjointe : d'un côté les Alpes maritimes françaises et italiennes, avec la région immédiatement avoisinante des Basses-Alpes (vallées de Grange-Commune, Parassac et du Lauzannier près Larche) et de l'Apennin (de Savone et de Gênes) ; de l'autre les Alpes orientales (Tirol méridional, Croatie, Dalmatie et secteur italien correspondant). — Kerner (l. c.) dit que dans le Tirol méridional, l'écologie est différente chez les *C. rivulare* et *montanum* : la première espèce serait caractéristique pour les prairies marécageuses, tandis que la seconde viendrait de préférence dans les clai-

rières humides des forêts et dans les gorges rocheuses fraîches. Dans les Alpes maritimes, on ne peut pas considérer cette dernière définition comme valable : le *C. montanum* croît au contraire très souvent dans les prairies humides.

Tout récemment, M. Fiori (l. c.) a attribué au *C. montanum* Spreng. le nom de *C. tricephalodes* (Lamk) DC., citant comme synonymes et sans restriction le *C. pyrenaicum* All. Notre érudit confrère, feu le Dr Thellung, nous a adressé en 1915 à ce sujet une lettre détaillée dont nous extrayons ce qui suit : « Le *C. pyrenaicum* All. ne peut certainement pas être admis comme nom valable à opposer au *C. montanum* (W. K.) Spreng. En effet, Allioni n'a pas créé une nouvelle espèce, ni même un nom nouveau : il a, en première ligne, transporté le *Carduus pyrenaicus* Jacq. dans le genre *Cirsium*, et suivant l'art. 47 des *Règles intern. nomencl. bot.*, c'est à cette espèce que le nom d'Allioni devrait être conservé, s'il n'était pas préférable de le faire en tout cas tomber dans la synonymie vu son ambiguïté indéniable. Or, le *Carduus pyrenaicus* Jacq. [*Obs.* IV, 11, t. 95 (1771)] est, aussi bien que l'espèce homonyme de Gouan [*Ill.* p. 63 (1773)], sans doute une forme du *C. monspessulanum* All... Quant au *Carduus tricephalodes* Lamk [*Encycl. méth.* I, 704 (1784)], il est fondé sur une plante de l'Auvergne (la variété était cultivée de graines reçues du Dauphiné) qui pourrait bien correspondre au *C. rivulare* (Jacq.) Link (opinion de Boreau, Lamotte, Grenier et Godron, Rouy et d'autres). Le *C. montanum* est exclu, à mon avis, à cause de la patrie différente de cette espèce et par la mention du caractère « leur calice est glabre, non piquant ». Il faut en outre tenir compte de la figure de Plukenet citée par Lamarck : «*Carduus Cirsium* maxim. profunde laciniatum in folior. ambitu spinis mollibus hirtum » [Pluken. *Phytogr.* t. CLIV ! (1691)], qui ressemble un peu au *C. montanum*, et a peut-être été cause que quelques auteurs ont vu dans le *C. tricephalodes* le *C. montanum*. Mais les feuilles caulinaires atténuées (non amplexicaules) de la plante de Plukenet et les folioles de l'involucre excluent, à mon avis, l'identité admise par MM. Fiori et Paoletti. — De Candolle [in Lamarck et DC. *Fl. fr.* éd. 3, IV, 116 (1805)] donne du *C. tricephalodes* une diagnose différentielle courte et insignifiante, faite probablement sur la plante cultivée au Jardin des Plantes, de graines du Dauphiné, et ajoute comme distribution, le Jura, les Alpes et les Monts d'Or : tout cela exclut sûrement le *C. montanum* ». — Nous ne pouvons qu'approuver ces judicieuses observations, auxquelles nous devons ajouter ce qui suit. Pour nous, comme pour Thellung, la description du *Carduus tricephalodes* donnée par Lamarck s'applique exactement au *C. rivulare* de l'Auvergne et non pas au *C. montanum*, étranger au centre de la France. D'autre part, Gaudin et Naegeli, qui ont consulté l'herbier DC., ont tous deux

identifié le *C. tricephalodes* DC. avec le *C. rivulare* Link. Nous venons de parcourir le contenu de deux enveloppes de l'herbier du *Prodromus* contenant les matériaux du *C. tricephalodes* DC. A part quelques échantillons cultivés de signification douteuse, tout le contenu de ces enveloppes se rapporte au *C. rivulare*, à la seule exception du *C. montanum* Spreng. récolté à « l'Arche » par Honorat et envoyé à De Candolle en 1814, postérieurement à la date de publication (1805) de la *Flore française*. Que De Candolle n'ait pas reconnu dans cet échantillon le *C. montanum*, décrit dans le *Prodromus* (p. 650) après le *C. tricephalodes*, cela n'a rien d'étonnant, car l'auteur n'a pu juger du *C. montanum* que par un échant. envoyé par Balbis dans un état bien imparfait (d'où la mention « v. s. ? »). Nous concluons que la synonymie préconisée par M. Fiori doit être définitivement abandonnée.

1214. Cirsium tuberosum All. *Fl. ped.* n° 551 (1785) ; Rouy *Fl. Fr.* IX, 57 ; Fiori et Paol. *Fl. anal. It.* III, 373 = *Carduus tuberosus* L. *Sp.* ed. 1, p. 824 (1753). — Dans notre dition, seulement la sous-espèce suivante.

Subsp. **bulbosum** = *Cirsium bulbosum* DC. *Fl. fr.* IV, 118 (1805), sensu ampl.

Juillet-août. Lieux humides, prairies, bords des routes et des champs, sous-bois, etc., des régions littorale et montagneuse, depuis Albenga jusque dans la haute vallée du Var. Nos échant. récoltés entre 200 et 1500 m. s. m., sur calcaire et silice. Nulle sur le versant N. de la grande chaîne.

Rhizome émettant des racines ± renflées, fusiformes ou napiformes, non ou faiblement stolonifère. Feuilles profondément pinnatipartites, à lobes bi-trifides, à lobules divergents, les caulinaires embrassantes et un peu auriculées. Calathide subglobuleuse, ± déprimée à la base, calvescente ou faiblement aranéeuse ; involucre à bractées moyennes et extérieures lancéolées, brièvement acuminées, obtusiuscules, à sommet surmonté d'une courte spinule (ces deux derniers caractères moins marqués dans la var. β), les extérieures très courtes. Dans notre dition, les deux variétés suivantes.

Var. α **vulgare** = *Carduus tuberosus* β L. *Sp.* ed. 1, p. 824 (1753) = *Cirsium dissectum* Lamk *Fl. fr.* II, 27 (1778) = *Cirsium tuberosum* All. l. c. quoad pl. pedem. ; Bicknell *Fl. Bordigh.* p. 155.

Exsicc. : Soc. dauph. sér. 2, n° 369 ! (Côte d'Or) ; Pl. crit. Saxon. n° 472 ! = *Carduus bulbosus* Lamk *Encycl. méth.* I, 705 (1784) = *Cnicus tuberosus* Roth *Tent. fl. germ.* I, 345 (1788) = *Carduus tuberosus* Vill. *Hist. pl. Dauph.* III, 16 (1789) = *Cnicus spurius* Hoffm. *Deutschl. Fl.* ed. 2, I, 2, p. 128 (1804) = *Cirsium bulbosum* DC. *Fl. fr.* IV, 118 (1805) ; Naeg. *Cirs. Schw.* p. 71 ; de Not. *Rep.* p. 233 ; Gr. Godr. *Fl. Fr.* II, 218 ; Ard. *Fl. Alp. mar.* p. 197. Exsicc.: Billot n° 804 ! (Palat.) ; F. Schultz herb. Fr. et Allem. n° 86 ! (Palat.) ; Soc. dauph. n° 839 ! (Rhône) ; Fl. exs. bavar. n° 312 ! = *C. bulbosum* α *vulgare* Naeg. ap. Koch *Syn.* ed. 2, p. 992 (1845) = *C. tuberosum* α *typicum* (« *typicus* ») Fiori et Paol. *Fl. anal. It.* III, 373 (1904) = *C. tuberosum* « forme » *C. bulbosum* Rouy in *Rev. bot. syst.* II, 60 (1904) et *Fl. Fr.* IX, 57 (incl. var. γ *dissectum* Rouy et δ *latifolium* Rouy) = *C. dissectum* Petrak *Sched. Cirsioth. univ.* et exsicc. n° 18 ! (Bavar.).

In montibus Lig. occ., vulgo (de Not. l. c.) ; env. d'Albenga ** : entre Garlenda et Andora ! !, mont Pisciavino ! !, en descendant du monte Nero sur Consciente ! !, entre les monts Alpe et delle Gettine ! (Briq. notes ms.) ; mont Galè ! ! ** ; Costa Tondeu sur Cervo ! ! ** ; Diano Marina ** (Ricca *Cat.* p. 39) ; env. d'Ormea ** : monte della Guardia ! (herb. Wilczek), Rocca delle Penne ! !, Ponte di Nava ! !, Viozene ! ! ; Pieve di Teco ! ! ** ; mont Faudo ! ! ** ; commun dans la région montagneuse aux env. de Bordighera ** (Bicknell *Fl. Bordig.* l. c.) ; St-Dalmas de Tende ! ! ⁞⁞ ; Madonna de Vieura ! ⁞⁞ (Ferrari in herb. Burn) ; mont Bousapel ! ! ⁞⁞ ; mont Authion, à la Claudine ! * (herb. St-Yves) ; ubique in agro Nicaeensi (All. l. c.) ; entre Sospel et le col de Braus ! ! ⁞ ; env. de St Martin Vésubie * : vallon de Libaré ! (herb. Thuret), Venanson (*Bull. soc. bot. Fr.* LVII, sess. extr. p. LXXVII) ; Caussols ! * (Consolat in herb. Burn.) ; la Colle de Sigale * (L. Marcilly Cat. ms.) ; entre la Bastide du Poux et le pont de Sigale ! ! * ; en descendant de la Selle d'Andon sur le val Thorenc ! ! * ; entre St-Etienne de Tinée et Liauson ! * (Canut in herb. Thuret) ; haute vall. du Var.* : vallon de Cantel, en montant de Guillaumes au mont St-Honorat ! !, St-Martin d'Entraunes ! !, Entraunes ! ! et Villeneuve d'Entraunes ! !. — Se retrouve dans le département du Var et les Basses-Alpes.

Rhizome non stolonifère. Tige aérienne épaisse et virescente dans sa région inférieure, ± cotonneuse dans le haut, oligocéphale, à pédoncules allongés. Feuilles vertes ou d'un vert grisâtre et alors ± aranéeuses à la page inférieure.

Var. β **Yvesii** [1].

Hab. : Col de Braus, rocailles calcaires près de la Baisse du Pape ! ⁞, 1000 m. s. m., 17 août 1910 (leg. A. St-Yves, in herb. Burn.). — A rechercher.

Rhizome stolonifère. Tige aérienne plus grêle, blanche-cotonneuse sur toute sa longueur, monocéphale Feuilles relativement petites, groupées à la base de la tige, les caulinaires peu nombreuses très réduites, toutes d'un vert-grisâtre et à villosité lâche à la page supérieure, couvertes à la page inférieure d'un épais tomentum cotonneux blanc, pinnatifides, à lobes largement bi-trilobulés, à marges spinuleuses, à lobes et lobules plus fortement spinuleux; feuilles caulinaires ± embrassantes à la base. Calathide semi-ovée, ± aranéeuse ; bractées involucrales d'un pourpre foncé, les extérieures plus courtes, lancéolées, ± obtusiuscules, surmontées d'une courte spinule, les suivantes plus longues, plus insensiblement acuminées.

Dans les régions où le *C. tuberosum* est représenté par la seule sous-espèce *bulbosum* sous sa var. *vulgare*, cette espèce ne soulève pas de difficultés. Il en va autrement dans le sud-ouest de l'Europe où le *C. tuberosum* est encore représenté par la sous-espèce **pratense** [= *Carduus dissectus* Huds. *Fl. angl.* ed 1, p. 307 (1762) ; non L. [2]

[1] Cum varietate α *vulgare* congruit pseudorhizis partim eximie tuberoso-incrassatis foliisque pinnatifidis, lobis amplis bi-trilobulatis, differt autem : stolonum praesentia ; caule undique gossypino-araneoso; foliis minoribus, margine et apice loborum lobulorumque densius longiusque spinulosis, supra griseo-viridibus laxe villosulis, subtus dense albo-tomentosis ; involucri araneosi bracteis atro-purpureis, mediis et interioribus sensim acuminatis.

[2] Le *Carduus dissectus* L. [*Sp.* ed. 1, p. 822 (1753)] est un groupe complexe, englobant le *C. anglicum* d'après les synonymes, mais le caractère «calyce spinoso» s'applique bien mal au *C. anglicum*, tandis que celui « Folia et caulis absque omnibus spinis, setis aut hirsutie » (*Hort. Cliff.* p. 392) ne cadre pas du tout avec le *C. anglicum*. On comprend dès lors facilement que le *Carduus dissectus* ait subi les interprétations les plus diverses. Hudson [*Fl. angl.* ed. 1, p. 307 (1762)] l'a attribué au *C. anglicum* (*Carduus pratensis* Huds.). Hill [*Hort. Kew.* p. 63 (1768)] a transporté le *Carduus dissectus* L. dans le genre *Cirsium* sous le nom de *C. dissectum* Hill, mais il ne caractérise pas l'espèce et se borne à dire en note « Cardui Auctorum ». De quels auteurs s'agit-il ? S'il s'agit de Hudson, le *Cirsium dissectum* Hill serait synonyme du *C. tuberosum* subsp. *pratense*. Quoi qu'il en soit, la signification du *C. dissectum* Hill reste douteuse. Lamarck [*Fl. fr.* II, 27 (1778)] a donné avec doute le *Carduus dissectus* L. comme synonyme du *Cirsium bulbosum* (*C. dissectum* Lamck). A.- P. de Candolle [*Prodr.* VI, 645 (1837)] a mentionné le *Carduus dissectus* L. comme synonyme douteux du *Cirsium monspessulanum* All., ce qui soulève de graves objections, car l'involucre de cette espèce ne peut sans exagération être qualifié d'épineux, et les marges foliaires y sont pourvues de longues soies. Selon nous, le *Carduus dissectus* L. reste un type obscur qui ne peut entrer en ligne de compte au point de vue de la nomenclature.

= *Carduus pratensis* Huds. *Fl. angl.* ed. 2, p. 353 (1778) ; non Lamk (1784) = *Carduus anglicus* Lamk *Encycl. méth.* I, 705 (1784) = *Carduus dissectus* Vill. *Hist. pl. Dauph.* III, 15 (1789) [1]; Thuill. *Fl. Paris* éd. 2, p. 418 (1799) et spec. auth. in h. Deless. = *Cnicus pratensis* Willd. *Sp. pl.* III, 1672 (1804) = *Cirsium anglicum* DC. *Fl. fr.* IV, 118 (1805) ; Gr. Godr. *Fl. Fr.* II, 219. Exsicc.: Billot n° 91 ! (Calvados), 91 bis ! (Maine-et-Loire) et 2492 ! (Indre-et-Loire) ; Puel et Maille pl. de Fr. sine n° ! (Paris) ; Magnier fl. sel. n° 1730 ! (Orne) ; Soc. dauph., n° 4585 ! (Saône-et-Loire) et sér. 2, n° 129 ! (Aisne) ; Soc. rochel., n° 791 bis ! (Vosges) = *Cnicus grumosus* Hoffm. et Link *Fl. port.* II, 196 (1809) = *Cirsium tuberosum* var. *anglicum* Naeg. ap. Koch *Syn.* ed. 2, p. 992 (1845) = *Cirsium grumosum* Willk. et Lge *Prodr. fl. hisp.* II, 199 (1865). Exsicc. : Petrak Cirsioth. univ. n° 39 ! (Lusit.) = *C. pratense* Colm. *Cat. met. pl. Catal.* p. 92 (1846) ; non DC. [2] = *C. tuberosum* β *anglicum* Fiori et Paol. *Fl. anal. It.* III, 373 (1904) = *C. tuberosum* « forme » *C. anglicum* Rouy in *Rev. bot. syst.* II, 61 (1904) et *Fl. Fr.* IX, 59), distincte de la précédente par le rhizome stolonifère à racines non renflées ou inégalement tubérisées (caractères variables ! : les échant. à racines fortement tubérisées représentent la forme *grumosum* = *Cnicus grumosus* Hoffm. et Link), la tige aérienne plus cotonneuse, les feuilles ± tomenteuses à la page inférieure, généralement moins divisées, souvent subindivises, la calathide plus atténuée à la base, plus aranéeuse, l'involucre à bractées moyennes et extérieures toutes linéaires-lancéolées, acuminées-atténuées en spinule courte. Cependant, Gaudin (*Fl. helv.* V, 198) avait, déjà en 1829, signalé pour le *C. bulbosum* des formes à feuilles faiblement incisées ou subentières, tandis que Naegeli [*Cirs. Schw.* p. 73 (1840)] décrivait un *C.*

[1] G. Rouy [in *Rev. bot. syst.* II, 61 (1904) et *Fl. Fr.* IX, 59, note] a mis en doute cette attribution du *Carduus dissectus* Vill., mais nous ne voyons rien dans la description du floriste dauphinois qui s'y oppose. Non seulement Villars dit expressément que son *Carduus dissectus* est bien le même que le *Cirsium anglicum* des environs de Paris (*Cirsium anglicum radice hellebori* etc. Lobel), mais le *C. anglicum* croît encore aujourd'hui dans les localités où Villars indique son *Carduus dissectus*, çà et là dans la vallée du Rhône, jusqu'aux environs de Montélimar et d'Orange.

[2] Le *Cirsium pratense* DC. [*Fl. fr.* IV, 113 (1805)], fondé sur le *Carduus pratensis* Lamk [*Encycl. méth.* I, 700 (1784)] a été interprété par Grenier et Godron [*Fl. Fr.* II, 214 (1850)] comme un hybride de la formule *palustre* × *bulbosum* (*tuberosum*). De Candolle lui-même l'a conservé ultérieurement [*Prodr.* VI, 645 (1837)] comme espèce distincte, voisine du *C. monspessulanum*, et cette opinion a été acceptée par quelques auteurs [par ex. Cutanda *Fl. Madrid* p. 408 (1861)]. G. Rouy [in *Rev. bot. syst.* II, 43. (1904) et *Fl. fr.* IX, 33, note (1905)] rapporte le *C. pratense* DC. à son *C. monspessulanum* γ *lobatum*. De ces diverses interprétations, c'est certainement celle de G. Rouy qui est la plus exacte. L'original du *C. pratense* DC. (*Fl. fr.*), tel qu'il est conservé à l'herbier DC. nous paraît être une forme du *C. monspessulanum* à feuilles sinuées-lobées, et à calathides portées sur des pédoncules allongés (comme dans le *C. monspessulanum* β *laxum* Rouy).

bulbosum c *integrius* à feuilles subtomenteuses à la page inférieure et à feuilles tantôt dentées, tantôt lobées jusqu'au milieu, plus rarement « intégriuscules ». C'est l'existence de ces formes, ainsi que la présence occasionnelle de feuilles profondément divisées, à lobes parfois 2-3 lobulés, dans le *C. anglicum*, qui amenèrent Naegeli (1845) à réunir les *C. bulbosum* et *anglicum* en une seule espèce collective.

Depuis cette époque, le problème s'est encore compliqué du fait que, entre les *C. bulbosum* et *anglicum*, est venue s'intercaler la sous-esp. **filipendulum** [= *C. bulbosum* Willk. in *Flora* XXXIV, 760 (1851) ; non DC. = *C. filipendulum* Lange *Pug.* p. 142 (1860) ; Willk. *Ic. et descr.* p. 12, tab. 20 ; Willk. et Lge *Prodr. fl. hisp.* II, 188 ; Lloyd et Fouc. *Fl. Ouest* p. 197 ; Rouy *Suites fl. Fr.* I, 129. Exsicc. : Lange pl. Eur. austr. nº 268 ! (Hisp.) ; Bourg. pl. d'Esp. ann. 1864, sine nº ! ; Magnier fl. sel. nº 587 ! (Basses-Pyr.) ; Daveau Herb. lusit. nº 1024 ! (sub *C. anglico*) ; Gandog. Fl. hisp. exs. nº 200 ! = *C. tuberosum* « forme » *C. filipendulum* Rouy in *Rev. bot. syst.* II, 60 (1904) et *Fl. Fr.* IX, 58] à écailles involucrales semblables à celles de la sous-esp. *pratense*, mais à rhizome stolonifère pourvu d'abondantes racines tubéreuses et à feuilles très divisées, vertes à la page inférieure. Comme la sous-esp. *bulbosum* manque en Espagne, il ne peut s'agir d'hybrides.

Le *C. tuberosum* subsp. *bulbosum* β *Yvesii* constitue un anneau de plus dans la chaîne qui relie les *C. bulbosum* et *anglicum* : la tubérosité radicale accentuée et le mode de division des feuilles rattachent incontestablement cette race au *C. bulbosum*, mais elle s'en écarte par le tomentum infrafoliaire et quelque peu par les caractères de l'involucre. L'hybridité ne peut être invoquée, attendu que le *C. anglicum* manque dans les Alpes maritimes.

Enfin, G. Rouy a encore décrit sous les noms de *C. tuberosum* « forme » *C. benearnense* Rouy [in *Rev. bot. syst.* II, 61 et 117 (1904) et *Fl. Fr.* IX, 58] et « forme » *C. accedens* Rouy (ll. cc.) d'autres formes intermédiaires entre les *C. bulbosum* et *C. anglicum*, lesquelles, selon leur auteur, n'ont rien d'hybride. Il résulte de cet ensemble de faits que le *C. tuberosum* (sensu amplo) constitue pour nous une espèce collective polymorphe, opinion qui était celle de Naegeli (1845). Nous estimons que la valeur systématique des *C. bulbosum*, *filipendulum* et *anglicum* correspond, d'après leurs caractères morphologiques et leur aire, à celle de sous-espèces. Les « formes » *benearnense* Rouy et *accedens* Rouy ne nous sont connues que par les descriptions qu'en a données l'auteur : il est donc plus prudent de réserver tout jugement à leur sujet.

†† ♆ × **Cirsium variegatum** Arv.-Touv. *Suite monogr. Hier.* p. 51 (1873) et *Suppl.* p. 35. Exsicc. : Soc. dauph. nº 5423 ! (Tir.)

= C. *capitatum* Arv.-Touv. *Suppl.* p. 36 (1876) = *C. ledrense* Porta ap. Nym. *Consp. fl. eur. Suppl.* p. 181 (1889), sine descr. = *C. Thureti* Burnat ap. Rouy in *Rev. bot. syst.* II, 58 (1904) et *Fl. Fr.* IX, 48 = *C. aleutrense* Porta [ap. Kern. *Sched. fl. austro-hung.* V, 64 (1888), sine descr.] ap. Huter in *Oesterr. bot. Zeitschr.* LVI, 315 (1906). Exsicc. : Fl. exs. austro-hung. n° 1777 ! (Tir.) ; Doerfl. herb. norm. n° 3046 ! (Tir.) = *C. serotinum* Porta ap. Huter l. c. (1906) = *C. montanum* × *spinosissimum* ! ; Burnat in *Bull. soc. Dauph.* p. 321 (1881).

Juillet-août. — Nos localités : Vernaies du mont Pian Camozzera près Fontane ! ! **, 2000 m. (vall. Corsaglia) ; prairies fraîches sur l'Alpe degli Archetti ! ! **, 1800 m. (env. d'Ormea) ; haute vall. de l'Ellero ** : vernaies et rhododendraies du mont Mondolè ! !, 1900-2000 m., colle della Colletta ! ! et près des gias di Blin ! ! ; vall. de Pesio ** : vallon de Saoute ! (herb. Thuret), Porta Sestrera ! ! et gias Serpentera sopr. ! (Wilczek in herb. St-Yves) ; fréquent dans le haut vallon de Fontanalba di Tenda ! ! ⁞⁞ ; partie sup. du val della Rovina sur Entraque ! ! ** ; Vallasco de Valdieri ! ! ** ; haut vallon de Nandeubis ! ! ⁞⁞, 2100 m. (env. de St-Martin Vésubie) ; haut vallon de Ciastiglione ⁞⁞ : berges des torrents, à la Testa Comba Grossa ! !, 2200 m. ; points humides près de la maison forestière de la Tortissa ! ! *, 2000 m. (haute vall. de la Tinée) ; bassin sup. de la Stura ** : vallons de Sa Anna di Vinadio ! !, de Ferrière ! ! et de Pouriac ! ! ; env. de St-Dalmas le Selvage * : partie inf. du vallon de la Braisse ! ! et Sestrières supérieur ! (herb. St-Yves). Tous nos échant. récoltés sur terrain silicieux ou décalcifiés. — Se retrouve dans les Basses-Alpes, près de nos limites, dans les vall. de Larche, du Lauzanier et de Parassac.

La distinction de trois groupes (*C. Thureti* α *super-spinosissimum*, β *medium* et γ *super-montanum* Rouy l. c.) ou de deux (*C. variegatum* A.-T. = *C. aleutrense* Porta = *C. montanum* > × *spinosissimum* et *C. capitatum* A.-T. = *C. serotinum* Porta = *C. montanum* × < *spinosissimum*), à l'intérieur de cet hybride, n'est guère possible que lorsqu'on ne dispose que de quelques échant. seulement. Dans notre dition, où le *C. montanum* × *spinosissimum* est très répandu et souvent fort abondant, ces distinctions sont effacées par des transitions insensibles. Bien plus, les tiges issues d'un même rhizome sont loin de présenter des caractères identiques, ce que nous avons

constaté in situ à plus d'une reprise. D'une façon générale, le *C. variegatum* diffère du *C. montanum* par les feuilles plus fortement épineuses, les calathides sous-tendues par des feuilles bractéiformes ± développées et épineuses, les bractées involucrales prolongées au sommet en épine allongée, s'étalant déjà pendant l'anthèse ; il s'écarte du *C. spinosissimum* par les feuilles à lobes plus amples, moins longuement et plus lâchement épineux, la tige souvent plus haute à nœuds plus espacés, les feuilles bractéiformes sous-tendant les calathides moins larges, plus courtes, grêles, moins longuement épineuses, les bractées involucrales à épines plus courtes. Les fleurs montrent toutes les dégradations de teintes, allant du rose au blanc.

♀ × **Cirsium flavescens** Koch *Taschenb.* p. 292 (1843)[1] ; non Peterm. (1844) ; Treuinf. *Cirs. Tir.* p. 275 ; Hayek *Fl. Steierm.* II, 628. Exsicc. : Fl. exsicc. austro-hung. n° 1772 ! (Tir.) ; Doerfl. herb. norm. n° 3052 ! (id.) = *C. Ganderi* Hut. [in *Zeitschr. deutsch. Alpenver.* II, 555 (1871), sine descr.] ap. Treuinf. *Cirs. Tir.* p. 274 (1875). Exsicc. : Doerfler herb. norm. n° 3051 ! (Tir.) = *Cnicus flavescens* Arc. *Comp. fl. it.* ed. 1, p. 408 (1882) = *Cirsium erisithaloides* Murr in *Oesterr. Bot. Zeitschr.* XLIII, 178 (1893) ; non alior. = *C. Murrii* Dalla Torre et Sarnth. *Fl. Tir.* VI, 3, 628 (1912) = *C. Erisithales* × *spinosissimum* ! ; Naeg. in Koch *Syn.* ed. 2, p. 1011 (1845).

Hab. : Alpes de Tende ⁞⁞, très rare : crête au N. du col du Tanarello !, près de la route militaire, 26 juill. 1904 (F. Mader in herb. Burn.) et sommités du Colla Rossa, du côté de Cima Missoun ! !, 6 août 1886, leg. E. Burnat. — A rechercher.

Les échant. de la formule *Erisithales* > × *spinosissimum* constituent les *C. erisithaloides* Murr et *C. Murrii* Dalla Torre et Sarnth., ceux de la formule *Erisithales* × < *spinosissimum* ont été appelés *C. Ganderi* Hut. Nos échant. du premier de ces groupes ont des feuilles rappelant celles du *C. Erisithales*, à segments ovés-lancéolés et lobulés, mais à sétules plus épineuses, à oreillettes basilaires fortement épineuses ; les calathides ressemblant à celles du *C. Erisithales*, sont rassemblées au nombre de 3-5, sous-tendues de quelques feuilles bractéiformes très étroites, longuement acuminées et spinuleuses, dépassant quelque peu la calathide. Notre unique représen-

[1] Voy. sur cette date la note donnée plus haut p. 22.

tant du second groupe a des feuilles de pourtour oblong-allongé, plus étroit, très épineuses, rappelant celles du *C. spinosissimum* ; les calathides sont plus nombreuses que dans la forme précédente, à disposition subspiciforme plus marquée, sous-tendues par des feuilles bractéiformes plus épineuses, plus larges, mais ne dépassant pas ou dépassant à peine les calathides, à bractées involucrales prolongées en épine allongée, un peu molle, s'infléchissant vers l'extérieur pendant l'anthèse.

1215 Cirsium spinosissimum Scop. *Fl. carn.* ed. 2, II, 129 (1772) ; All. *Fl. ped.* n° 547 ; Naeg. *Cirs. Schw.* p. 96 et in Koch *Syn.* ed. 2, p. 995 ; de Not. *Rep.* p. 233 ; Gr. Godr. *Fl. Fr.* II, 220 ; Ard. *Fl. Alp. mar.* p. 198 ; Treuinf. *Cirs. Tir.* p. 272 = *Cnicus spinosissimus* L. *Sp.* ed. 1, p. 826 (1753) = *Carthamus involucratus* Lamk *Fl. fr.* II, 12 (1778) = *Carduus comosus* Lamk *Encycl. méth.* I, 703 (1784) = *Carduus spinosissimus* Vill. *Hist. pl. Dauph.* III, 11 (1789).

Juillet-août. — Bords des torrents, prairies humides, sous-bois, etc. des régions montagneuse et alpine, depuis les Alpes d'Ormea jusque dans la haute vall. du Var. Nos échant. récoltés entre 1500 et 2600 m. s. m., sur calcaire et silice. — Env. d'Ormea **: Alpe degli Archetti ! !, Alpe et Cima di Revelli ! (Briq. notes ms.) ; val Casterino de Tende ⁞⁞ (Bicknell in litt.) ; lacs des Merveilles ⁞⁞ (Ard. l. c.) ; Vallasco de Valdieri ! ** (Burn. notes ms.) ; env. de St-Martin Vésubie : col delle Finestre ! ⁞⁞ (Consolat in herb. Burn.), Peirestreccia ! ⁞⁞ (herb. Thuret), vallon d'Erps ⁞⁞ (*Bull. soc. bot. Fr.* LVII, sess. extr. p. LXXXIV) ; mont Mounier *, à la Serre de Burenta !, Peira Grossa ! (herb. St-Yves) et ailleurs ! ! ; env. de St- Etienne de Tinée * : crête du Content ! (herb. St-Yves), vallon de la Tortissa ! ! et sources de la Tinée ! ! ; très répandue dans la haute vall. de la Stura ! ** (Briq. notes ms.) ; bassin sup. du Var * : vallon de Strop ! (herb. Thuret), Tête de la Fréma ! !, Entraunes, au Lauzon ! (Vidal in herb. Burn.) Esteng ! (Reverch. in herb. Burn.), etc. — Se retrouve dans les Basses-Alpes.

× **C. purpureum** All. *Fl. ped.* n° 548, tab. XXXVI (1785) et *Auct.* p. 10 ; Rchb. f. *Ic. fl. germ. et helv.* XV, 81 ; Hayek *Fl. Steierm.* II, 626 = *Carduus hastatus* Lamk *Encycl. méth.* I, 704

(1784) = *Carduus purpureus* Vill. *Fl. delph.* p. 90 (1785) = *Cnicus autareticus* Chaix in Vill. *Hist. pl. Dauph.* I, 381 (1786, sine descr. et excl. syn.) ; Lois. *Fl. gall.* ed. 1, p. 540 (1807) = *Carduus autareticus* Vill. *Hist. pl. Dauph.* III, 12, tab. XIX (1789) = *Cnicus Cervini* Thom. ex Schleich. *Cat. pl. Helv.* p. 13 (1821, nomen tantum) = *Cirsium Hallerianum* Gaud. *Fl. helv.* V, 188 (1829) = *C. autareticum* Mut. *Fl. Dauph.* II, 262 (1830) ; Treuinf. *Cirs. Tir.* p. 247. Exsicc. : Soc. étude fl. franco-helv. nº 622 ! (Htes-Alp.) = *C. Cervini* Koch *Syn.* ed. 1, p. 399 (1837) ; Rouy *Fl. Fr.* IX, 49 = *C. erucagineum* β *Hallerianum* et *C. controversum* DC. *Prodr.* VI, 649 et 654 (1837) = *C. heterophylloides* Treuinf. *Cirs. Tir.* p. 245 (1875) = *C. spinosissimoides* Ausserd. ap. Treuinf. op. cit. p. 250 (1875) = *C. cenisium* Arv.-Touv. *Suppl. monogr. Hier.* p. 38 (1876) = *Cnicus purpureus* Arcang. *Comp. fl. it.* ed. 1, p. 406 (1882) = *C. heterophyllum* × *spinosissimum* ! ; Naeg. *Cirs. Schw.* p. 142 et ap. Koch *Syn.* ed. 2, p. 1006 ; Gr. Godr. *Fl. Fr.* II, 222. Exsicc. : F. Schultz herb. norm. nº 2005 ! (Htes-Alp.) ; Magnier fl. sel. nº 1218 ! (id.).

Indiqué : « Ex Vallasco alpium Valderiarum ad rivulos » [Bertero ap. Bertol. *Fl. it.* IX, 21 (1853)]. Mais le *C. heterophyllum* n'a pas jusqu'à présent été signalé dans cette région. Il est donc probable que cette indication est due à une confusion avec le *C. montanum* > *spinosissimum*. Le *C. purpureum* se trouvera très vraisemblablement dans le bassin de la Stura, où les deux espèces parentes se rencontrent.

Le groupe *heterophyllum* × *spinosissimum* est très polymorphe. Naegeli (*Cirs. Schw.* p. 143) distinguait déjà dans son *C. heterophyllo-spinosissimum* les formes a *purpureum*, b *Hallerianum*, c *erucagineum* et d *integrius*. Reichenbach f. (l. c.) admettait les *C. purpureum* a *autareticum* Rchb. f. et b *Cervini* Rchb. f. avec une forme « B Recedens » (ad *C. spinosissimum*). Treuinfels conservait 3 groupes : *heterophylloides* (= *C. heterophyllum* > × *spinosissimum*), *autareticum* (= *C. heterophyllum* > × < *spinosissimum*) et *spinosissimoides* [= *C. heterophyllum* × < *spinosissimum* = *C. purpureum* β *spinosissimoides* Hayek *Fl. Steierm.* II, 626 (1913)]. Enfin, G. Rouy [in *Rev. bol. syst.* II, 58 (1904) et *Fl. Fr.* IX, 49-51] a établi la série de formes suivantes : *C. Cervini* α *helenioforme* Rouy, β *incisum* Rouy, γ *heterophylloides* Rouy, δ *autareticum* Rouy, ε *Hallerianum* Rouy, ζ *confusum* Rouy, η *purpureum* Rouy et θ *spinosissimoides* Rouy. Les caractères de la plupart de ces « variétés » peuvent être relevés sur les divers individus d'une même colonie, dans les localités où les

hybrides abondent [par ex. Lautaret (Htes-Alp.), vallées de Zermatt, de Münster, d'Urseren (Suisse), Tirol, etc.] — sauf la forme *spinosissimoides* que nous n'avons vue que du Tirol — sans épuiser la gamme des combinaisons de caractères possibles. D'une façon générale, le *C. heterophyllum* × *spinosissimum* se distingue du *C. heterophyllum* par la tige densément feuillée, les feuilles plus faiblement tomenteuses à la page inférieure, à lobes 2-3lobulés, les calathides rapprochées sous-tendues par des feuilles bractéiformes ; il s'écarte du *C. spinosissimum* par les tiges et feuilles à spinescence moindre, les feuilles ± grises-tomentelleuses à la page inférieure et les feuilles supérieures longuement acuminées. La couleur des fleurs est le plus souvent d'un pourpre sale, avec des dégradations de teinte vers le blanc-crème.

1216. Cirsium heterophyllum All. *Fl. ped.* n° 554, tab. 34 (1785), ampl. DC. *Fl. fr.* IV, 116 (1805) ; Naeg. *Cirs. Schw.* p. 87 et ap. Koch *Syn.* ed. 2, p. 993 ; Gr. Godr. *Fl. Fr.* II, 222 ; Ard. *Fl. Alp. mar.* p. 197 ; Treuinf. *Cirs. Tir.* p. 229 = *Carduus heterophyllus* L. *Sp.* ed. 1, p. 824 (1753) = *Carduus polymorphus* Lap. in *Mém. Acad. Toulouse* I, 217, tab. 19 et 20 (1782) = *Cnicus heterophyllus* Willd. *Sp. pl.* III, 1673 (1804) = *Cnicus ambiguus* Lois. *Fl. gall.* ed. 1, p. 540 (1806-1807).

Juillet-août. — Points humides, prairies fraîches, etc., des régions montagneuse et alpine. — Circa Tenda ⁞⁞⁞ (Molineri ap. All. op. cit. sub : *C. helenioides*) ; abunde circa thermas Vinadii (Peyrol. ap. All. l. c.) ; vall. de la Stura ** : entre Pontebernardo et Preinardo ! !, entre Pietraporzio et Berzesio ! !, col della Maddalena ! ! ; Esteng ! *, aux sources du Var (Reverchon in herb. Burn.). Cette dernière localité, admise par G. Rouy (*Fl. Fr.* IX, 53), que nous avons visitée à plusieurs reprises sans y rencontrer le *C. heterophyllum*, reste douteuse pour nous. — L'espèce se retrouve dans les Basses-Alpes, près de nos limites.

On a distingué à l'intérieur de cette espèce, plusieurs variétés fondées sur le degré de division des feuilles, celles-ci tantôt indivises [1] [*Cirsium helenioides* All. *Fl. ped.* n° 553, tab. 13 (1785) ; de Not. *Rep.* p. 487 = *Carduus helenioides* Krock. *Fl. sil.* II, 2,365 (1790) = *C. heterophyllum* var. *helenioides* Günth. Grab. et Wimm. *Enum.*

[1] C'est par suite d'un lapsus que Grenier et Godron (*Fl. Fr.* II, 223) ont donné le *C. helenioides* All. comme synonyme des formes à feuilles pinnatifides du *C. heterophyllum*.

stirp. Sil. p. 135 (1824) = *C. heterophyllum* var. *indivisum* DC. *Prodr.* VI, 653 (1837) = *C. heterophyllum* var. *integrifolium* Wimm. *Fl. Schles.* p. 232 (1840)], tantôt en partie, surtout les inférieures, pinnatilobées ou pinnatifides [*Cirsium heterophyllum* var. *incisum* DC. *Prodr.* VI, 653 (1837) = *C. heterophyllum* var. *diversifolium* Wimm. *Fl. Schles.* p. 232 (1840)]. G. Rouy [in *Rev. bot. syst.* II, 59 (1904) et *Fl. Fr.* IX, 53] a encore distingué aux dépens de la première de ces « variétés » une var. *integrifolium* Rouy à feuilles denticulées-ciliées. Quoiqu'il en soit, l'observation montre que les formes à feuilles indivises viennent souvent pêle-mêle avec celles à feuilles divisées : ces caractères ne sont donc pas propres à de véritables variétés, mais ils n'ont qu'une valeur individuelle. Dès 1779, Mattuschka a annoncé (*Enum. stirp. Sil.* p. 210) que la culture provoquait l'apparition de feuilles découpées, et nos observations au Jardin botanique de Genève confirment ce résultat.

†† ♀ × **C. breviscapum** Eichenf. in *Verh. zool.-bot. Gesellsch. Wien* XLIII, Sitzungsber. p. 52 (1893) = *C. tonalense* Gelmi in *Bull. soc. bot. ital.* ann. 1900, p. 65 = *C. acaule* × *montanum* !

Hab. : Val Casterino de Tende ! ! ⚭, 31 juill. 1888, leg. E. Burnat ; haute vall. de la Tinée : Vallon d'Issias ! *, en descendant de la cime de Blancia sur le Pra, 1700 m., 27 juill. 1913 (leg. Wilczek et St-Yves, in herb. Burn.). — A rechercher.

Cet hybride magnifique et fort rare n'est connu que du Tyrol méridional (env. de Paneveggio dans la vallée de Fassa et col du Tonale) et des Alpes maritimes. Il s'écarte du *C. acaule* par les feuilles bien plus grandes, plus molles, moins épineuses, les caulinaires plus allongées, de forme d'ailleurs intermédiaire entre celles des deux parents et surtout par les bractées involucrales s'infléchissant au dehors déjà pendant l'anthèse ; du *C. montanum* par les feuilles basilaires disposées en rosette persistante, toutes plus épineuses, la tige très raccourcie, et par le tube corollin égalant presque la longueur de la gorge et des lobes.

♀ × **C. medium** All. *Fl. ped.* n° 542, tab. 49, fig. 2 (1785) ampl. = *C. acaule* × *tuberosum* ! — Dans notre dition, seulement le groupe suivant.

Subsp. **eu-medium** = *C. medium* All. l. c. (1785), sensu stricto ; Naeg. *Cirs. Schw.* p. 69 ; Ard. *Fl. Alp. mar.* p. 197 ; Rouy *Fl. Fr.*

IX, 63 = *C. Zizianum* Koch *Syn.* ed. 1, p. 398 (1837) = *Cnicus medius* Arcang. *Comp. fl. it.* ed. 1, p. 406 (1882) = *C. acaule* × *tuberosum* subsp. *bulbosum* ! ; Schiede *De plant. hybr.* p. 61 (*Cnicus acauli-tuberosus*) ; Naeg. ap. Koch *Syn.* ed. 2, p. 1003 (*Cirsium bulboso-acaule* et *acauli-bulbosum*) ; Gr. Godr. *Fl. Fr.* II, 224 (*C. bulboso-acaule*) ; Bicknell *Fl. Bordigh.* p. 155 (*C. tuberosum* × *acaule*). Exsicc. : Magnier fl. sel. nº 318 ! (Côte-d'Or) ; Pl. crit. Sax. nº 474 ! (sub : *C. acaule* × *dissectum*) ; Petrak Cirsioth. univ. nº 125 ! (Sax., id.).

Juin-août. — Pelouses rocailleuses, sous-bois, etc., des régions montagneuse et subalpine. — Versant N. du monte Nero ! ! ** (Alpes d'Albenga) ; vallon et col dei Boschetti près Nava ! ! * ; Rocca Armasse, versant du Tanarello ! ! * ; env. de Bordighera, près Testa d'Alpe ** (Bicknell l. c.) ; in alpibus di Sospello et di Tenda (All. l. c.) ; près de la minière de Tende ! ! ⁞⁞⁞ ; forêt de la Mairis ! * (herb. Thuret, sub : *C. bulbosum* β *ramosum*) ; Alpes de Braus * et de Raus * (Ard. l. c.) ; vallon de Jallorgues ! ! * ; haute vall. du Var * : vallon de Cantel ! !, en montant de Guillaumes au mont St-Honorat, et au-dessous des Aiguilles de Pelens ! !. — Indiqué dans les Basses-Alpes par Rouy (l. c.).

Se distingue du *C. acaule* par la présence d'un rhizome à racines adventives ± tubérisées, les pédoncules allongés, assez longuement nus, lâchement aranéeux, les calathides dépourvues de bractées foliacées, la corolle à tube plus court que la gorge et les pétales ; du *C. tuberosum* subsp. *bulbosum* par les feuilles ± poilues, peu ou pas aranéeuses, généralement profondément pinnatilobées, à lobes ovés-trifides, à lobules plus allongés et plus fortement épineux ; se rapprochant d'ailleurs tantôt de l'un, tantôt de l'autre des parents. — Le *C. ramosum* Naeg. [*Cirs. Schw.* p. 73 (1840) = *C. bulbosum* var. *ramosum* Naeg. ap. Koch *Syn.* ed. 2, p. 992 (1845) ; Rouy *Fl. Fr.* IX, 57 = *C. tuberosum* var. *ramosum* Schinz et Thell. *Fl. Schw.* ed. 3, II, 350 (1914) est une forme de ce groupe correspondant à la formule *acaule* × < *tuberosum* subsp. *bulbosum*, très rapprochée du *C. tuberosum* subsp. *bulbosum*, à feuilles aranéeuses, ainsi que Naegeli l'a reconnu lui-même [voy. Naegeli *Botanische Mittheilungen* II, 321, note (*Sitzungsber. K. bayer. Akad.* févr. 1866)].

1217. Cirsium acaule Scop. *Fl. carn.* ed. 2, II, 131 («*acaulos*», 1772) ; All. *Fl. ped.* nº 558 ; Naeg. *Cirs. Schw.* p. 66 et ap. Koch

Syn. ed. 2, p. 993 ; de Not. *Rep.* p. 233 ; Gr. Godr. *Fl. Fr.* II, 224 ; Ard. *Fl. Alp. mar.* p. 197 ; Treuinf. *Cirs. Tir.* p. 225 ; Bicknell *Fl. Bordigh.* p. 155 = *Carduus acaulos* L. *Sp.* ed. 1, p. 1199 (1753) = *Cnicus acaulis* Willd. *Fl. berol. prodr.* p. 260 (1787) ; Arcang. *Comp. fl. it.* ed. 1, p. 406 = *Onotrophe acaulis* Cass. in *Dict. sc. nat.* XXXVI, 148 (1825) = *Cirsium Allionii* Schimp. et Spenn. in Spenn. *Fl. frib.* III, 1079 (1829).

Juillet-août. Lieux arides et incultes, gazons ras, etc., des régions littorale, montagneuse et subalpine, depuis les Alpes d'Albenga jusqu'aux sources du Var. Au N. de la grande chaîne, nous ne l'avons vu que dans la haute vallée de la Stura. — Dans notre dition, les deux races suivantes.

Var. α **genuinum** = *C. acaule* Scop., sensu strictiore.

C'est la forme la plus répandue.

Feuilles à lobes ± planes et amples, trilobulés, à marges spinuleuses-ciliées, à épine terminale des lobes et lobules blanchâtre, médiocre. — On peut distinguer ici deux formes : f. *vulgare* [= *C. acaule* var. *vulgare* Naeg. *Cirs. Schw.* p. 67 (1840) = *C. acaule* var. *typicum* Posp. *Fl. øst. Küstenl.* II, 909 (1899); Fiori et Paol. *Fl. anal. It.* III, 372], à capitule subsessile au centre de la rosette, le plus souvent solitaire ; f. *caulescens* Kunth [*Fl. berol.* I, 367 (1838)] = *Carduus Roseni* Vill. *Fl. delph.* p. 91 (1785) et *Hist. pl. Dauph.* III, 14, tab. 21 = *Cnicus dubius* Willd. *Fl. berol. prodr.* p. 260, tab. 6, fig. 11 (1787) = *Cnicus acaulis* β *caulescens* Roth *Tent. fl. germ.* I, 346 (1788) ; Pers. *Syn.* II, 389 (1807) = *Cirsium acaule* var. γ et δ Gaud. *Fl. helv.* V, 199 (1829) = *C. acaule* var. *caulescens* Mut. *Fl. fr.* II, 193 (1835) ; DC. *Prodr.* VI, 652 = *Cnicus acaule* β *Roseni* Peterm. *Fl. lips.* p. 597 (1838) = *Cirsium acaule* var. *caulescens* et var. *dubium* Naeg. *Cirs. Schw.* p. 68 (1840) = *C. acaule* var. *dubium* Fiori et Paol. *Fl. anal. It.* III, 372 (1904) = *C. acaule* var. *caulescens* et var. *Roseni* Rouy in *Rev. bot. syst.* II, 62 (1904) et *Fl. Fr.* IX, 60], monocéphale ou submonocéphale, à capitule porté sur une tige aérienne allongée et ± feuillée. — Naegeli (1840) avait distingué ses var. *caulescens* et *dubium* d'après l'indument caulinaire et foliaire plus abondant dans la seconde, mais ce sont là des variations individuelles ou stationnelles de peu d'importance : l'auteur [in Koch *Syn.* ed. 2, p. 994 (1845)] a abandonné lui-même plus tard cette distinction. — Villars a donné (l. c., 1789) une figure de son *C. Roseni* dans laquelle les feuilles montrent des lobes nombreux et très amples,

séparés par des sinus peu profonds, et G. Rouy s'est fondé sur ce caractère pour distinguer deux variétés *caulescens* et *Roseni*. Mais l'ampleur des lobes est tout aussi variable dans les formes acaules, où l'on pourrait au même titre établir des distinctions analogues. Rouy attribue en outre à la var. *Roseni* : « tige ou rameaux plus longuement nus que dans β » (*caulescens*), alors que Villars figure une tige feuillée jusqu'au sommet. Lamotte [*Prodr. fl. plat. centr.* p. 428 (1881)] avait, avant G. Rouy, émis l'opinion que le *C. Roseni* constitue une plante différente de la var. *caulescens* et probablement hybride, mais nous ne trouvons ni dans le texte, ni dans la figure donnée par Villars, les éléments justificatifs de cette hypothèse. — La caulescence chez le *C. acaule* est pour nous dépourvue de valeur systématique, car elle apparaît sur certains individus au milieu de colonies de plantes acaules, avec tous les passages possibles la reliant à ces dernières. En outre, on peut provoquer expérimentalement cette caulescence chez des plantes issues de parents « acaules » en les cultivant dans une terre fertile et fraîche, ce qui était déjà connu de Smith [*Engl. Fl.* III, 394 (1825)] et ce qui a été confirmé à plusieurs reprises depuis cette époque, en particulier par Treuinfels [*Cirs. Tir.* p. 227 (1875)]. Toutes les formes du *C. acaule* se présentent occasionnellement, en échant. isolés, à fleurs blanches ou d'un blanc rosé [*C. acaule* β Gaud. *Fl. helv.* V, 199 (1829) = *C. acaule* α *typicum* b *albiflorum* (« *albiflorus* ») Fiori et Paol. *Fl. anal. It.* III, 372 (1904)].

Var. β **gregarium** Boiss. in DC. *Prodr.* VII, 305 (1838 et *Voy bot. Esp.* II, 365 = *C. gregarium* Willk. in Willk. et Lge *Prodr. fl. hisp.* II, 189 (1865 !). Exsicc. : Huter, Porta et Rigo it. hisp. I, n° 317 ! et II, n° 632 !.

Hab. : Canaux ! ! *, près St-Vallier de Thiey (env. de Grasse), 6 août 1892, leg. Burnat et Cavillier. — A rechercher.

Feuilles à lobes nombreux, serrés, séparés par des sinus profonds, à bords relevés de manière que les épines marginales tendent à se dresser, celles-ci jaunâtres, plus nombreuses et plus longues que dans la var. α. Ecailles involucrales extérieures plus cartilagineuses et plus dures que dans α. — C'est là une race méridionale du *C. acaule*, que nous avons vue non seulement d'Espagne (Sierra Nevada, Sierra de Segura et Sagra), mais encore d'Italie (Napolitain, prov. de Modène, etc.). Ainsi que l'a dit Boissier, quelque caractéristiques que paraissent être les formes extrêmes, la var. *gregarium* passe à la var. *genuinum* par une chaîne continue de formes intermédiaires. Willkomm (l. c.) a, il est vrai, attribué à la var. *gregarium* d'autres carac-

tères que ceux ci-dessus mentionnés et qui pourraient faire croire à une espèce distincte : « corollae limbo tubum aequante, laciniis brevioribus latioribusque », tandis que le *C. acaule* (type) serait caractérisé par : « limbo tubo breviore ». Mais c'est là une erreur d'observation. Dans l'une comme dans l'autre des deux races, la moyenne des mesures pour les diverses parties de la corolle peut-être exprimée par les chiffres suivants : partie filiforme du tube 12 mm., gorge élargie 5 mm., lobes 7 mm. ; ces derniers atteignant env. 0,6 mm. de largeur. Il n'y a aucune différence entre les var. *genuinum* et *gregarium* dans l'organisation florale. D'autre part, Naegeli (*Cirs. Schw.*p. 67) a attribué à la var. *gregarium* des feuilles à lobes au nombre de 9-11 de chaque côté de la nervure médiane, tandis que dans le *C. acaule b vulgare* Naeg., il n'y en aurait que 5-6. La première affirmation est exacte, mais on rencontre aussi dans la var. *genuinum* des échant. à 7, 8 et 9 lobes latéraux. Pour peu que ceux-ci soient plus fortement épineux, on obtient des formes intermédiaires entre les var. *gregarium* et *genuinum*. C'est parmi ces dernières qu'il faut ranger les échant. de Zermatt (Valais, Suisse) que Naegeli attribue à la var. *gregarium*. Nous n'avons pas vu cette dernière de Suisse sous ses formes typiques.

1218. Cirsium arvense Scop. *Fl. carn.* ed. 2, II, 126 (1772) ; All. *Fl. ped.* n° 557 ; Naeg. *Cirs. Schw.* p. 103 et ap. Koch *Syn.* ed. 2, p. 995 ; de Not. *Rep.* p. 232 ; Gr. Godr. *Fl. Fr.* II, 226 ; Ard. *Fl. Alp. mar.* p. 197 ; Treuinf. *Cirs. Tir.* p. 289 ; Bicknell *Fl. Bordigh.* p. 157 = *Serratula arvensis* L. *Sp.* ed. 1, p. 820 (1753) = *S. spinosa* Gilib. *Fl. lith.* III, 184 (1781) = *Cnicus arvensis* Bernh. *Syst. Verz. Erfurt* p. 156 (1800) = *Carduus arvensis* Sm. *Fl. brit.* II, 850 (1804) = *Breea arvensis* Less. *Syn.* p. 10 (1832) = *Cephalonoplos arvensis* Fourr. *Cat. pl. Rhône* p. 111 (1869).

Juin-septembre. — Commun dans les champs, vignes, moissons, etc., de notre dition entière, depuis les rives de la mer jusque dans la région alpine où il s'élève au-delà de la limite des dernières cultures, jusqu'à 2000 m. d'altitude.

Espèce intéressante par son mode de reproduction végétative au moyen de racines de multiplication et de drageons (bourgeons adventifs nés sur les racines) et par sa biologie florale. Le *C. arvense* peut être dioïque, ainsi que l'ont dit Cassini [in *Dict. sc. nat.* XLI, 332 (1826)], Lessing [*Syn. Comp.* p. 9 (1832)] et A.-P. de Candolle [*Prodr.* VI, 643 (1837)], confirmés par MM. Lund et Rostrup [*Mark-*

lidselen [1] p. 98 et suiv. (1901)]. Selon ces derniers auteurs, les formes sexuelles intermédiaires entre celles ♂ et ♀ sont rares en Danemark. Ailleurs (Allemagne, Belgique), le *C. arvense* a été observé gynodioïque [voy à ce sujet : Knuth *Handb. der Blutenbiol.* II, 1,639 (1898)]. D'autre part, Kerner, [*Pflanzenleben* II, 298 (1891)] déclare que le *C. arvense* [2] se présente à capitules pseudohermaphrodites fructifères et pollinifères sur des pieds distincts ; il explique ailleurs (op. cit. p. 294 [3] que dans les calathides de la première catégorie, le pollen transporté sur le stigmate ne produit pas de boyaux polliniques, ce qui revient à admettre une véritable dioecie. Quoiqu'il en soit, les pieds à calathides ♂ ont à la maturité une apparence assez différente des pieds à calathides ♀ : ces dernières sont beaucoup plus volumineuses, ce qui a motivé des descriptions dépourvues de véritable valeur systématique [*C. arvense* subvar. *marcrocephalum* et subvar. *stenocephalum* Rouy in *Rev. bot. syst.* II, 77 (1904) et *Fl. Fr.* IX, 66, note]. Nous avons observé la dioecie du *C. arvense* (les anthères réduites étant dépourvues de pollen) tant en Suisse que dans les Alpes maritimes).

La valeur systématique des formes du polymorphe *C. arvense* a été différemment jugée par les auteurs. Les uns [par ex. Boissier *Fl. or.* III, 552 (1875)] ne distinguent aucune variété quelconque, tandis que d'autres, depuis l'époque de Wimmer et Grabowsky, énumèrent toute une série de formes diverses. Selon MM. Lund et Rostrup [op. cit. p. 163 (1901)], l'expérience démontre « qu'en semant des graines d'une même forme, on obtient des plantules d'un grand nombre de formes diverses ; ce ne sera qu'un nombre relativement restreint de ces plantules qui reproduiront la forme de la plante mère ou qui seront semblables entre elles ». Le nombre de ces formes étant immense, ces auteurs renoncent à les décrire et ne donnent des noms qu'à 4 d'entre elles, caractéristiques pour des milieux déterminés (f. *maritima*, f. *setosa*, f. *argentea*, f. *gracilis*). M. Vierhapper — qui paraît avoir ignoré le travail des botanistes danois — a admis pour le *C. arvense* [*Versuch einer natürlichen Systematik des Cirsium arvense* (*Oesterr. bot. Zeitschr.* LVII, 106-111, ann. 1907)] l'existence de deux *races*, fondées sur l'absence ou la présence de tomentum à la page inférieure des feuilles, chacune de ces deux races — reliées d'ailleurs par des intermédiaires — se différenciant en un

[1] S. Lund et E. Rostrup *Marktidselen, Cirsium arvense. En Monografi.* 167 p. in-4°, 4 pl. [*K. Danske Vidensk. Selsk. Skr.*, sér. 6, nat. og math. Afd. X, 3,(1901)].

[2] Kerner ne spécifie pas de quel *Cirsium* il s'agit, mais les détails qu'il donne ne peuvent s'appliquer qu'à cette espèce.

[3] L'auteur, selon un principe (malheureux) constant, ne renvoie à aucune source antérieure, de sorte que nous ignorons s'il a emprunté ces données à un auteur antérieur, ou si elles résultent d'observations et d'expériences personnelles.

groupe à tige et feuilles ± inermes et un groupe à tige et feuilles ± épineuses. On obtient ainsi les groupes : *mite, horridum, vestitum* et *incanum*. L'auteur semble admettre que les caractères d'indument des deux races en question sont héréditaires, tandis qu'il reste dans le doute (op. cit. p. 111) sur la constance des caractères tirés de la spinescence. On pourrait objecter au classement adopté par M. Vierhapper, son caractère un peu sommaire. Certains auteurs, tels que M. Beck [*Fl. Nieder-Oesterr.* p. 1239 (1893)] et G. Rouy [*Fl. Fr.* IX, 65 et 66 (1905)] ont fait entrer dans la caractéristique des variétés et des formes les modifications des contours foliaires, tandis que d'autres auteurs ont tenu compte de la décurrence ou de la non décurrence des feuilles. Mais d'après nos observations, confirmées par les expériences de MM. Lund et Rostrup, la forme et le degré de division des feuilles varie beaucoup d'un individu à l'autre, voire sur un seul et même individu. D'autre part, il y a une certaine concomitance dans les caractères de la spinescence et de la division foliaire : les formes subinermes ou seulement spinuleuses tendent à l'indivision foliaire. De même, la tendance à l'adécurrence foliaire est générale, mais elle est plus nettement marquée dans les formes épineuses. Nous pensons donc que le cadre proposé par M. Vierhapper est suffisamment naturel pour servir au classement des formes du *C. arvense*. Les quatre variétés admises ci-dessous sont très probablement héréditaires, mais il va sans dire qu'elles sont reliées entre elles par de multiples lignées intermédiaires.

Var. α **mite** Wimm. et Grab. emend. = *Serratula ciliata* Willd. *Sp. pl.* III, 1645 (1804) = *Cnicus setosus* Bess. *Prim. fl. Galic.* II, 172 (1809) = *C. laevigatum* Tausch in *Flora* XI, 483 (1828) = *Cirsium setosum* Marsch.-Bieb. *Fl. taur.-cauc.* III, 560 (1819). Exsicc. : Kotsch. Pl. Pers. austr. n° 435 ! ; Hohenack. pl. Georg. ann. 1838 sine n° ! = *Serratula complanata* Schweigg. ap. Hagen *Chlor. boruss.* p. 303 (1819) = *Cirsium dioicum* Cass. in *Dict. sc. nat.* XXVII, 190 (1823) = *C. praealtum* Cass. op. cit. XLI, 333 (1826) = *C. arvense* β *mite* Wimm. et Grab. *Fl. Sil.* II, 2, 92 (1829) ; Treuinf. *Cirs. Tir.* p. 289 ; Rouy *Fl. Fr.* IX, 66. Exsicc. : F. Schultz herb. norm. nov. ser. n° 1803 ! (Austr.) ; Magnier pl. Gall. sept. et Belg. n° 377 ! (Belg.) et fl. sel. n° 2505 ! (Belg.) = *C. arvense* var. *integrifolium* Wimm. et Grab. l. c. (1829) ; Rouy *Fl. Fr.* l. c. Exsicc. : Soc. dauph. sér. 2, n° 684 ! (Helv.) ; Fl. exs. bavar. n° 1293 ! = = *C. arvense* var. (*C.*) *setosum* C. A. Mey. *Verz. Pfl. Cauc.* p. 71 (1831) ; Treuinf. *Cirs. Tir.* p. 289 ; Fiori et Paol. *Fl. anal. It.* III,

368 = *C. arvense* β *mite* et γ *setosum* Ledeb. *Fl. ross.* II, 735 (1844-46) = *C. arvense* β *typicum* et γ *setosum* Rupr. *Fl. ingr.* p. 534 (1860) = *C. arvense* α *commune* 1 *setosum*, 2 *ruderale* f. *mite* et β *obtusilobum* f. *subviride* et f. *subruderale* Beck *Fl. Nieder-Oesterr.* p. 1239 (1893) = *C. arvense.* f. *setosum* (« *setosa* ») Lund et Rostrup *Marklidselen* p. 128 (1901) = *C. arvense* f. *mite* Vierh. in *Oesterr. bot. Zeitschr.* LVII, 107 (1907).

Feuilles caulinaires vertes à la page inférieure, sinuées-pinnatifides, les raméales subentières ou dentées (f. *lobatum*), parfois toutes indivises (f. *integrifolium*), faiblement spinuleuses-ciliées, faiblement décurrentes sur les tiges qui sont le plus souvent inermes. — Nous n'avons pas encore vu cette variété dans notre dition sous ses formes typiques, mais il est bien peu probable qu'elle y fasse défaut. Les formes intermédiaires à spinescence plus marquée — auxquelles appartiennent sans doute le *C. sordidum* Wallr. [in *Linnaea* XIV, 635 (1840)] et le *C. arvense* var. *agrarium* et var. *silvaticum* Naeg. [*Cirs. Schw.* p. 103 et 104 (1840)], sont englobées dans la var. suivante.

Quoique généralement moins marquée que dans les var. β et δ, la décurrence foliaire est facile à observer sur les entrenœuds inférieurs. Elle s'exagère parfois, avec présence de spinules [*C. setosum* β *subalatum* Ledeb. *Fl. all.* IV, 10 (1833) = *C. argunense* DC. *Prodr.* VI, 644 (1837) = *C. arvense* γ *setosum* f. *subalatum* Ledeb. *Fl. ross.* II, 735 (1844-46)]. M. Vierhapper [op. cit. p. 108 (1907)] a cru pour ce motif pouvoir retenir le *C. argunense* comme type spécifique. Mais ce caractère, sur la valeur duquel Turczaninow émettait déjà des doutes [*Fl. baical.-dahur.* II, 2,126 (1856)] est aussi certainement inconstant et ne saurait permettre de distinguer une espèce particulière.

Var. β **maritimum** Fries *Fl. halland.* p. 130 (1817) = *C. arvense* var. *horridum* Wimm. et Grab. *Fl. Sil.* II, 2, 92 (1829) ; Naeg. *Cirs. Schw.* p. 105 ; Koch *Syn.* ed. 2, p. 457 ; Treuinf. *Cirs. Tir.* p. 289 ; Fiori et Paol. *Fl. anal. It.* III, 368. Exsicc. : Billot n° 3125 ! (Doubs, sub : *C. arvense*) ; Soc. dauph. n° 3791 ! (Htes-Alp., id.) ; Petrak Cirsioth. univ. n°s 59 ! (Corsica) et 60 ! (North Dakota, U. S. A.) = *C. arvense* var. *ferox* Hartm. *Handb. Skand. Fl.* ed. 3, p. 23 (1838) = *C. arvense* var. *decurrens* Wallr. in *Linnaea* XIV, 636 (1840). Exsicc. : Petrak Cirsioth. univ. n° 81 ! (Joeva, U. S. A.) = *C. arvense* var. *spinosissimum* Neilr. *Fl. Nieder-Oesterr.* p. 391 (1859) = *C. arvense* var. *horridum*, *littorale* et *ferox* Blytt *Norg. Fl.* p. 600 (1861) =

C. arvense var. *horridum* et var. *semidecurrens* Lange *Handb. Dansk. Fl.* ed. 4, p. 367-368 (1886-88) = *C. arvense* var. *Mailhoi* Giraudias in *Bull soc. ét. scient. Angers* ann. 1889, tir. à part p. 38. Exsicc. : Magnier fl. sel. nº 2506 ! (Ariège) ; Soc. rochel. nº 2877 ! (id.) = *C. arvense* α *commune* 2 *ruderale* f. *horridum*, β *obtusilobum* f. *subhorridum* et γ *hydrophilum* Beck *Fl. Nieder-Oesterr.* p. 1239 (1893) = *C. arvense* f. *maritimum* (« *maritima* ») Lund et Rostrup *Marktidselen* p. 127 (1901) = *C. arvense* α *typicum*, β *Mailhoi* et ζ *horridum* Rouy *Fl. Fr.* IX, 65-66 (1905) = *C. arvense* f. *horridum* Vierh. in *Oesterr. bot. Zeitschr.* LVII, 107 (1907).

Très répandue dans notre circonscription entière.

Feuilles caulinaires vertes à la page inférieure, plus profondément pinnatifides que dans la var. α, même les raméales, toutes ± fortement épineuses, les inférieures le plus souvent nettement décurrentes, à décurrence épineuse se prolongeant sur toute la longueur de l'entrenœud. — C'est là, dans notre dition, de beaucoup la variété la plus fréquente. Le nom « *maritimum* » ne provient pas d'un habitat exclusivement lié au voisinage de la mer, mais est dû au fait que, dans la région de la Suède dont Fries énumérait la flore, cette race est plus fréquente sur le littoral. La décurrence foliaire est toujours nettement marquée, au moins dans les entrenœuds inférieurs, aussi bien, M. Vierhapper a-t-il fait entrer avec raison la spinescence des tiges dans la caractéristique de sa forme *horridum*.

Var. γ **tomentosum** Beck. *Fl. Frankf.* I, 498 (1828) = *Serratula incana* Georg. *Bemerk. Reis. russ. Reich* II, 778 (1775) ; Gmel. *Itin.* I, 155, tab. 36, fig. 2 = *Serratula ciliata* Vahl *Symb.* I, 67 (1790) ; Marsch.-Bieb. *Fl. taur.-cauc.* II, 267 = *Cirsium incanum* Fisch. *Cat. hort. Gorenk.* ann. 1812, p. 35 ; Marsch.-Bieb. *Fl. taur.-cauc.* III, 561 ; Ledeb. *Fl. alt.* IV, 9 ; DC. *Prodr.* VI, 643 = *C. arvense* var. *vestitum* Wimm. et Grab. *Fl. Sil.* II, 2, 92 (1829) ; Koch *Syn.* ed. 2, p. 457 = *C. argenteum* Peyer ap. Vest in *Flora* XII, Ergänzungsbl. I, 57 (1829) = *C. arvense* var. *incanum* Ledeb. *Fl. ross.* II, 735 (1844-46) ; Fiori et Paol. *Fl. anal. It.* III, 368 = *C. setosum* var. *hypoleucum* (« *hypoleuca* ») Rchb. *Ic. fl. germ. et helv.* XV, 68 (1853) = *C. arvense* γ *discolor* Neilr. *Fl. Nieder-Oesterr.* p. 392 (1859) = *C. arvense* var. *argenteum* Treuinf. *Cirs. Tir.* p. 289 (1875) = *C.arvense* β *obtusilobum* f. *subincanum* Beck *Fl. Nieder-Oesterr.* p. 1239 (1893) = *C. arvense* f. *argenteum* (« *argentea* ») Lund

et Rostrup *Marktidselen* p. 128 (1901) = *C. arvense* f. *vestitum* Vierhapp. in *Oesterr. bot. Zeitschr.* LVII, 108 (1907). Exsicc. : Hohenack. pl. Georg. ann. n° 1838 sine n° ! (sub : *C.incanum*) ; Noë n° 58 ! (Istr., sub. : *C. setosum*) ; Soc. dauph. n° 3792 ! (Htes-Alp., sub : *C. arvense* β *mite*) ; Wagner It. orient. II, n° 89 ! (Bulg. sub : *C. incanum*) ; Callier it. taur. III, n° 653 ! (sub : *C. incanum*) ; Sint. it. transc.-pers. n° 1854 ! (sub : *C. arv.* var. *incanum*) ; Litwin. pl. turcom. n° 97 ! (sub : *C. incanum*) ; Fl. exs. bavar. n° 1143 ! (sub : *C. arv.* f. *argenteum*) = *C. arvense* subsp. *vestitum* var. *brevispinum* Petrak Cirsioth. univ. (1913) n°s 81 ! (Bavar.) et 82 ! (Hassia).

Feuilles caulinaires discolores, blanches-tomenteuses à la page inférieure, sinuées-pinnatifides, les raméales subentières ou dentées (f. *vestitum*), parfois toutes subindivises ou indivises (f. *incanum*), faiblement spinuleuses-dentées, faiblement décurrentes sur les tiges qui sont le plus souvent inermes. — Nous n'avons pas encore vu de représentant de cette race dans notre dition ; sans qu'elle fasse défaut dans l'Europe occidentale, elle est plus répandue dans l'est du Continent et en Asie.

La var. *tomentosum* a donné lieu à quelques confusions. D'après les synonymes donnés, le *C. arvense* γ *vestitum* Rouy [*Fl. Fr.* IX, 65 (1905)] ne serait autre que notre var. γ, mais l'auteur dit les lobes terminés par une épine assez robuste, ce qui s'applique plutôt à notre var. δ. En outre, les feuilles seraient « blanches-tomenteuses en dessus, souvent incanes en dessous », tandis que dans la var. *tomentosum*, les feuilles sont discolores, et non pas blanches-tomenteuses sur les deux pages. — D'autre part, M. Vierhapper a donné (op. cit. p. 108) le *C. incanum* Fisch. comme synonyme de nos var. γ et δ : il n'est cependant pas douteux, d'après les textes et les herbiers, que ce nom s'applique seulement à notre var. γ.

Var. δ **alpestre** Naeg. *Cirs. Schw.* p. 104 (1840) = *Cnicus lanatus* Willd. *Sp. pl.* III, 1671 (1804) = *Carduus lanatus* Roxb. ap. Willd. l. c. (1804) et *Fl. ind.* ed. 2, III, 408 (1832) et spec. auth. in herb. Deless. ! = *Serratula lanata* Poir. *Encycl. méth.* VI, 565 (1804) = *Cirsium lanatum* Spreng. *Syst.* III, 373 (1826) = *C. arvense* var. *argenteum* Bréb. *Fl. Norm.* éd. 4, p. 172 (1869). Exsicc. : Soc. dauph. n° 5421 ! (Orne) = *Cnicus arvensis* Hook. *Fl. brit. Ind.* III, 362 (1881) p. max. p. = *C. arvense* f. *incanum* Vierh. in *Oesterr.*

bot. Zeitschr. LVII, 108 (1907) = *C. arvense* subsp. *vestitum* var. *spinosum* Petrak Cirsioth. univ. (1913) nº 83 ! (Hisp.).

Hab. : Plateau du mont Agel sur Monaco ! *, calcaire, 1100 m., juill. 1912 (leg. Brugère, in herb. Burn.) ; massif du Mounier : entre la Margheria de Roure et Puech ! *, grès, 1750 m., août 1902 (herb. St-Yves). — A rechercher.

Feuilles caulinaires discolores, blanches-tomenteuses à la page inférieure, généralement plus profondément pinnatifides que dans la var. γ, même les raméales, toutes ± fortement épineuses, les inférieures le plus souvent nettement décurrentes, à décurrence épineuse se prolongeant sur toute ou partie de l'entrenœud. — Le nom d'« *alpestre* » donné à cette variété par Naegeli est dû au fait que ses échant. ont été récoltés dans une des chaudes vallées de la Suisse, mais ce n'est pas une race spécialement orophile : c'est une race méridionale dont l'aire s'étend du Bengale et du Thibet occidental jusqu'à l'Espagne.

CARDUUS Linn. emend. Gaertn.

Genre distinct du précédent par l'organisation des soies de l'aigrette. Dans les *Cirsium*, la soie est formée par un corps central plurisérié, à éléments très étroits et très allongés, généralement encore épais au sommet, portant sur ses flancs des trichomes unicellulaires très ténus, hyalins, et longuement effilés en pointe fine ; la plupart sont démesurément allongés (ceux de la région inférieure pouvant atteindre plusieurs mm.), seuls les ultimes sont raccourcis et très aigus. Dans les *Carduus*, le corps central de la soie est formé d'éléments moins étroits et moins allongés, il est généralement plus grêle au sommet, portant sur ses flancs des trichomes courts, hyalins, très inclinés en avant, rétrécis sous la pointe très aiguë, n'atteignant pas ou dépassant peu en longueur le diamètre du corps central. — La systématique du genre *Carduus* présente de grandes difficultés dues à l'enchevêtrement de groupes spécifiques polymorphes, à quoi il faut encore ajouter la présence fréquente d'hybrides. — Les espèces représentées dans notre dition peuvent être groupées comme suit.

I. Calathides promptement caduques à la maturité, à involucre semi-ovoïde-cylindrique ou semi-ovoïde-oblong.

1. Ailes caulinaires étroites. Calathides solitaires ou agrégées par 2-4, involucre semi-ovoïde-oblong, relativement volumineux ; bractées involucrales variables ..... *C. pycnocephalus*
2. Ailes caulinaires amples. Calathides ± agrégées par 3-20 ; involucre-oblong cylindrique, plus petit ; bractées involucrales oblongues à la base ; puis insensiblement contractées en une longue pointe subulée, triquètre, à nervure dorsale saillante *C. tenuiflorus*
3. Ailes caulinaires étroites. Calathides la plupart solitaires et ± longuement pédonculées ; involucre semi-ovoïde-cylindrique, médiocre ; bractées involucrales ± élargies à la base, puis longuement linéaires-aciculées ..... *C. acicularis*

II. Calathides persistant longuement à la maturité, à involucre semi-ovoïde ou semi-globuleux.

1. Bractées involucrales moyennes non réfléchies-pliées au-dessous du milieu.
   A. Calathides agrégées au sommet des rameaux ou brièvement pédonculées (exception : *C. litigiosus* var. *obesus*).
      a. Plante vivace. Feuilles inférieures lyrées-pinnatifides, les supérieures indivises ou subindivises, non épineuses *C. Personata*
      b. Plante bisannuelle. Feuilles sinuées-dentées ou pinnatifides à lobes ovés, dentés ou lobulés, les lobes et lobules terminés par une épine ..... *C. litigiosus*
   B. Calathides solitaires au sommet de pédoncules allongés (courts ou très courts dans la var. *carlinaefolius* subvar. *typicus*) *C. defloratus*
2. Bractées involucrales moyennes réfléchies-pliées au-dessous du milieu.
      a. Calathide relativement volumineuse ; involucre semi-globuleux ; bractées involucrales moyennes ± arquées au cours de l'anthèse, puis réfléchies-pliées, linéaires-lancéolées, larges de 1-1,5 mm. à la hauteur du pli..... ..... *C. nigrescens* subsp. *recurvatus*
      b. Calathide plus petite ; involucre semi-globuleux plus allongé ; bractées involucrales moyennes réfléchies-pliées à l'anthèse, étroitement lancéolées, larges de 1,5-2,5 mm. à la hauteur du pli (régulièrement colorées en pourpre foncé) ..... *C. Aemilii*
      c. Calathide volumineuse ; involucre largement semi-globuleux ; bractées involucrales moyennes réfléchies-pliées à l'anthèse, plus largement lancéolées ou subovées-lancéolées, larges de 4-8 mm. à la hauteur du pli *C. nutans*

1219. Carduus pycnocephalus L. *Sp.* ed. 2, p. 1151 (1763), excl. syn. nonn.

Annuel ou bisannuel. *Tige* ailée à ailes étroites, épineuses et ± interrompues. *Feuilles* pinnatilobées ou sinuées-pinnatilobées, à lobes palmatilobulés ou triangulaires, à lobules divergents, terminés par une épine subulée, à marges ciliées-spinuleuses, pubescentes-aranéeuses à la page supérieure, plus densément aranéeuses ou blanches-tomenteuses à la page inférieure ; feuilles supérieures décurrentes. *Calathides* caduques, agrégées au nombre de 2-5 ou solitaires, terminant des pédoncules nus, plus rarement étroitement ailés-spinuleux ; involucre semi-ovoïde-oblong, volumineux (atteignant 2×2 cm. à la maturité dans les calathides terminales) ; bractées très inégales, de forme variable dans les diverses races de l'espèce, les internes très brièvement acuminées au sommet, plus courtes que les fleurs ; indument consistant dans la région inférieure des marges en poils aranéeux très allongés, mélangés à des sétules aiguës, courtes, unicellulaires, dirigées en avant, ces dernières plus abondantes et encore plus aiguës dans la région supérieure, disparaissant dans la région apicale sétulée, à sétules en forme de cornue scléreuse très abondantes sur l'épiderme dorsal où elles voisinent avec des poils aranéeux ± abondants. *Corolle* purpurine (exceptionnellement blanche) à tube long d'env. 1 cm. (gorge comprise), à lobes longs de 5-6 mm. *Anthères* longues de 5-6 mm. (appendices compris). *Akènes* mesurant env. 5×1,5 mm., fauves-grisâtres, à épicarpe viscidule, à stries longitudinales ± apparentes, finement chagrinés, à mamelon central arrondi, non ou à peine anguleux. — Dans notre dition les deux sous-espèces suivantes.

I. Subsp. **eu-pycnocephalus** = *C. pycnocephalus* L. l. c., sensu stricto ; Jacq. *Hort. vindob.* I, 17, tab. 44, excl, syn. ; All. *Fl. ped.* n. 533; Gr. Godr. *Fl. Fr.* II, 227; Ard. *Fl. Alp. mar.* p. 195; Bicknell *Fl. Bordigh.* p. 157 ; Rouy *Fl. Fr.* IX, 72. Exsicc. : Auch.-Eloy pl. Orient n. 3521 ! (As. min.) ; Balansa pl. Alg. ann. 1851, n. 44 ! ; Billot n. 680 ! (Tergest.), 2868 ! et 2868 bis ! (Rhône), et 2868 ter ! (Tosc.) ; Blanco pl. Jaen n. 442 ! ; Bornm. pl. Canar. n. 2521 ! ; Bourg. pl. Canar. n. 860 ! ; id. Pyr. esp. n. 42 ! ; id. pl. Alp. mar. ann. 1861, sine nº ! (Nice) ; Ces. Car. et Savi pl. It. bor. n. 60 ! ; Chevall. pl. Sahar. alger. n. 59 ! ; Magnier fl. sel. n. 886 ! (Basses-Pyr.), 886 bis ! (Hérault) et 2360 ! (Aude) ; Pitard pl. Canar. n. 593 ! ; Reliq. Maill. n. 1346 ! (Rhône) ; Reverch.pl. Corse ann. 1885, n. 416 ! ; id. pl. Andal. ann. 1890, n. 492 ! ; id. pl. Esp, ann.

1891, n. 492 ! ; Ross herb. sic. n. 464 ! ; Sint. it. thess. n. 412 ! ; Soc. dauph. n. 460 ! (Deux-Sèvres) ; Fl. it. exsicc. n. 2182 ! (Etrur.) = *C. tenuiflorus* γ *pycnocephalus* et δ *elongatus* DC. *Prodr.* VI, 626 (1837) = *C. tenuiflorus* de Not. *Rep.* p. 234 (1848), p. p. = *C. pycnocephalus* α *typicus* Fiori et Paol. *Fl. anal. It.* III, 359 (1904).

Avril-juin. — Très répandue dans les régions littorale et montagneuse.

Bractées involucrales extérieures et moyennes ovées-oblongues dans leur partie inférieure, contractées en une pointe à nervure dorsale saillante, terminée par une épine triquètre un peu recourbée en dehors ; les internes plus brièvement acuminées souvent rougeâtres sous la pointe ; toutes ± aranéeuses extérieurement. — Tous nos échant. appartiennent à la var. **typicus** Fiori et Paol. [*Fl. anal. It.* III, 359 (1904), sensu stricto]. On rencontre çà et là des échant. chez lesquels les pédoncules sont ± étroitement ailés-spinuleux jusque sous la calathide [*C. tenuiflorus* δ *elongatus* DC. l. c. (1837) = *C. pycnocephalus* α *typicus* b *elongatus* Fiori et Paol. l. c. (1904) = *C. pycnocephalus* β *elongatus* Rouy l. c. (1905)], mais ces caractères se présentent à des degrés si divers d'une façon individuelle que nous ne pouvons fonder sur eux une variété dans le sens de race.

♀. II. Subsp. **arabicus** = *C. arabicus* Jacq. ap. Murr. *Syst.* ed. 14, p. 724 (1784) ; Jacq. *Collect.* I, 56 (1786) et *Ic. pl. rar.* II, tab. 166 (pessima !) ; Willd. *Sp.* III, 1647 ; DC. *Prodr.* VI, 626 ; Guss. *Fl. sic. syn.* II, 441 et 863 ; Ces. Pass. et Gib. *Comp. fl. it.* II, 481. Exsicc. : Schimper pl. Arab. petr. n. 130 ! et 413 ! ; Bové pl. Arab. petr. n. 106 ! ; Auch.-Eloy pl. Or. n. 3520 ! (Arab. petr.) = *C. pycnocephalus* γ *arabicus* Boiss. *Fl. or.* III, 521 (1875); Bicknell *Fl. Bordigh.* p. 157. Exsicc. : Bornm. it. Syr. II, n. 12047 ! = *C. pycnocephalus* β *brevisquamus* Fiori et Paol. *Fl. anal. It.* III, 359 (1905).

Avril-juin. — Très rare, et jusqu'ici seulement dans la localité suivante : Champs sablonneux, lieux incultes, entre Bordighera et Vintimille ! ** (Bicknell in herb. Burnat). — A rechercher.

Bractées involucrales calvescentes extérieurement, les inférieures ovées, brièvement contractées en pointe à nervure dorsale moins saillante, terminée par une très courte épine non ou faiblement recourbée en dehors, les moyennes supérieures parfois presque obtuses sous l'épine ; les internes oblongues, contractées en un acumen subulé

non ou à peine spinescent, souvent purpurines dans leur partie supérieure.

Notre échant., conforme à la description ci-dessus, appartient à la var. **arabicus** Boiss. (l. c., sensu stricto) à calathides agrégées au sommet des rameaux, à pédoncules nus. Nous ne croyons pas que l'on puisse en séparer la var. *cinereus* [Boiss. l. c. (1875) = *C. cinereus* Marsch.-Bieb. *Fl. taur.-cauc.* II, 270 (1808)] à calathides ± isolées au sommet de pédoncules allongés et nus et à bractées involucrales pâles (ce qui est fréquent dans les échant. grêles de la var. *arabicus*).

L'interprétation du *C. arabicus* Jacq. repose essentiellement sur la tradition, car la description originale est très insuffisante en ce qui concerne la forme des bractées involucrales et la figure est très mauvaise. Aussi Boissier, auquel ces détails n'avaient pas échappé, a-t-il envisagé la figure donnée par Jacquin comme s'appliquant à une forme intermédiaire entre les *C. pycnocephalus* et *arabicus*, tandis que M. Fiori a exclu le *C. arabicus*, donnant au groupe un nom nouveau. Cependant, nous ne voyons aucun autre chardon d'Orient auquel pourrait s'appliquer la description de Jacquin. Parmi les synonymes du *C. arabicus*, on a parfois cité le *C. peregrinus* Retz. [*Obs. bot.* I, 27 (1779)], et, d'après M. Fiori (l. c.), c'est au *C. arabicus* qu'il faudrait reporter le *C. peregrinus* Ten. Toutefois, la description de Retzius, qui insiste sur les calathides épineuses et cylindriques, ne peut s'appliquer au *C. arabicus*. — Quant à la valeur systématique du *C. arabicus*, les opinions sont très divergentes. Les formes bien caractérisées — il en est ainsi dans notre dition — paraissent très distinctes du *C. pycnocephalus*, mais les formes ambiguës ne sont pas rares en Italie (Fl. it. exsicc. n. 2183 !, Apul., sub : *C. pycnocephalus* var. *brevisquamus*) et en Orient. Si l'on tient compte de l'aire particulière (Ligurie, Italie mérid., Sicile, Malte, Syrie, Mésopotamie, Transcaucasie, Arabie Pétrée), on sera amené à donner à ce groupe la valeur d'une sous-espèce.

1220. Carduus tenuiflorus Curt. *Fl. lond.* fasc. VI, tab. 55 (1777); Sm. *Engl. Fl.* III, 385; de Not. *Rep.* p. 234, p. p.; Gr. Godr. *Fl. Fr.* II, 226 ; Reut. *Cat. pl. vasc. Genève* éd. 2, p. 117 ; Ard. *Fl. Alp. mar.* p. 195 ; Rouy *Fl. Fr.* IX, 71. Exsicc. : Reliq. Maill. n. 528 ! (Loir-et-Cher) et 582 a ! (Oise) ; Billot n. 681 ! (Hte-Vienne), 805 ! (Paris) 805 bis ! et ter ! (Rhône), 807 ter ! (Rhône) et 897 bis ! (Rhône) ; Bourg. pl. Esp. ann. 1850, n. 735 ! ; Soc. dauph. n. 4583 ! (Helv.) ; Huter Porta et Rigo it. hisp. ann. 1879, n. 245 ! ; Reverch. pl. Andal. ann. 1890, n. 493 ! ; Bornm. pl. Canar. n. 2524 ! et pl. Mader. n. 843 ! ; Pitard pl. Canar. n. 594 ! = *C. acanthoides* Huds.

Fl. angl. ed. 1, p. 306 (1762) ; Thuill. *Fl. Paris* éd. 2, p. 417 (1799) et herb. ! ; non L. = *C. tenuiflorus* α *acanthifolius* DC. *Prodr.* VI, 626 (1837) = *C. pycnocephalus* γ *tenuiflorus* Fiori et Paol. *Fl. anal. It.* III, 360 (1904).

Mai-juin. — Lieux incultes, bords des chemins, dans les régions littorale et montagneuse. — Entre Albenga et Ceriale ! ! ** ; entre San Remo et Poggi ! ! ** ; prope Carlino ** (Carnino), in agrorum marginibus (Rchb. f. *Ic. fl. germ. et helv.* XV, 87) ; rive de la Roya près Fontan ! ⁞ (Reverch. in herb. Barbey) ; Menton, * Nice * (Ard. l. c.) ; Bouyon * (Barlet notes ms.) ; Plan de Grasse ! ! * ; entre Grasse et Peymeinade ! ! *. — Se retrouve dans le département du Var.

Annuel ou bisannuel. *Tige* ailée à ailes larges, devenant plus étroites sur les rameaux florifères, mais s'étendant jusqu'au voisinage des calathides. *Feuilles* comme dans l'espèce précédente. *Calathides* caduques, réunies en assez grand nombre à l'extrémité des rameaux où elles forment de petits corymbes denses, sessiles ou brièvement pédonculées, entremêlées de feuilles réduites et plus brièvement épineuses ; involucre oblong-cylindrique pendant l'anthèse et devenant semi-ovoïde-cylindrique à la maturité, notablement plus petit que dans l'espèce précédente (atteignant 1,5 × 1,2 cm. à la maturité) ; bractées très inégales, les externes et moyennes d'un vert pâle, faiblement aranéeuses sur le dos, oblongues dans leur partie inférieure, insensiblement contractées en une pointe subulée, à nervure dorsale saillante, prolongée en une épine triquètre arquée en dehors ; les internes linéaires, longuement acuminées, très aiguës, dressées, dépassant les corolles ; indument comme dans l'espèce précédente, mais à poils aranéeux plus rares, à sétules marginales plus écartées et plus faibles, à sétules dorsales en forme de cornue très abondantes. *Corolle* purpurine à tube long d'env. 7 mm. (gorge comprise), à lobes longs de 5 mm. *Anthères* longues d'env. 5 mm. (appendices compris). *Akènes* comme dans l'espèce précédente, mesurant env. 5 × 1,5 mm.

Cette espèce a été réunie à la précédente par de bons observateurs, mais les caractères qui précèdent nous paraissent suffisants pour l'en faire distinguer spécifiquement. Les très rares cas dans lesquels il pourrait y avoir doute peuvent s'expliquer sans peine par l'hybridité. L'aire du *C. tenuiflorus* est d'ailleurs plus restreinte que celle du *C. pycnocephalus* et nettement occidentale. On a attribué au *C. tenuiflorus* quelques caractères fallacieux, ce qui a peut-être contribué à faire méconnaître cette espèce. Ainsi, par exemple, les bractées involucrales seraient scarieuses au bord (non scarieuses dans le *C. pycnocephalus*) : elles ne sont nettement scarieuses ni dans l'une, ni dans

l'autre des espèces, mais simplement amincies et un peu diaphanes sur les marges inférieures ; la pointe des bractées serait lisse au bord dans le *C. tenuiflorus*, rude sur le dos et sur les bords dans le *C. pycnocephalus* : tous les deux sont pourvus de courtes sétules unicellulaires, inclinées en avant, s'étendant jusque sur l'épine terminale de la bractée. D'autre part, les akènes du *C. pycnocephalus* ne sont pas plus gros que ceux du *C. tenuiflorus*, ni pourvus d'une viscidité plus marquée que dans cette dernière espèce. Quant aux « glandes dorées » qui, d'après Grenier et Godron (*Fl. Fr.* II, 226) doivent caractériser tout le groupe des Chardons sténocéphales à calathides caduques, il ne s'agit nullement de glandes mais de trichomes de forme particulière récemment étudiés par l'un de nous, à l'article duquel nous renvoyons [voy. J. Briquet. *Les pseudo-glandes et les trichomes involucraux des Chardons* (*Compte rendu Soc. phys. et hist. nat. Genève* XXXVI, 18-22, ann. 1919)].

Le *C. microcephalus* Gaud. [*Fl. helv.* V, 168 (1829) = *C. syncephalus* Rchb. *Fl. germ. exc.* p. 281 (1831) ; Rchb. f. *Ic. fl. germ. et helv.* XV, 87, tab. 143] a été rapporté au *C. tenuiflorus* comme synonyme par Koch (*Syn.* ed. 2, p. 459 (1844)] et par Grenier et Godron (l. c.). C'est une plante critique, découverte par de Charpentier et Schleicher dans le Haut-Valais (Suisse) et qui n'a jamais été retrouvée depuis le commencement du XIXe siècle. Gaudin, qui connaissait le *C. tenuiflorus* pour l'avoir étudié dans l'herbier DC., distinguait nettement ce dernier de son *C. microcephalus*, de sorte que l'opinion de Koch et de Grenier et Godron, ci-dessus rappelée, ne peut être acceptée. Reichenbach f. (l. c.) a soupçonné le *C. syncephalus* (*microcephalus*) d'être un hybride des *C. pycnocephalus* L. et *acanthoides* L., tandis que Nyman [*Consp. fl. europ.* p. 414 (1879)] en fait un *C. crispus* × *tenuiflorus*. Mais Gremli a fait remarquer [*Neue Beitr. Fl. Schw.* IV, 13 (1887)] que les *C. acanthoides*, *pycnocephalus* et *tenuiflorus* manquent à la flore du Valais. La figure du *C. syncephalus*, donnée par Rchb. f., ressemble singulièrement à celle fournie par cet auteur pour illustrer le *C. pycnocephalus* (ce qu'avait aussi remarqué Gremli l. c.) et présente des calathides encore plus grandes que dans cette dernière espèce : elle ne répond sûrement pas au *C. tenuiflorus*.

†† × **Carduus grassensis** [1] = *C. acicularis* × *tenuiflorus* !

Plan de Grasse!!* près Grasse, bords des champs, 23 juin 1903.— A rechercher.

[1] Inter parentes ambigens. Capitulum terminale solitarium vel subsolitarium longe nude pedunculatum, lateralia distanter sessilia vel subsessilia. Involucrum mediocre oblongo-subcylindricum ; bracteae extus arcuatae ut in *C. tenuifloro*, sed earum pars contracta longior, angustior, nervo medio longius prominulo, validius prorsus scabrido. Planta sterilis vel substerilis.

Cet hybride, dont nous avons découvert quelques échant. en 1903, mêlés aux *C. acicularis* et *tenuiflorus*, tient le milieu entre les deux parents. La calathide terminale est située à l'extrémité d'un long pédoncule nu, les latérales sont sessiles ou subsessiles et distantes le long du rameau. L'involucre est plus petit et plus cylindrique que dans le *C. acicularis* ; les bractées sont de forme intermédiaire entre celles des deux parents : elles tendent à s'arquer au dehors comme dans le *C. tenuiflorus*, mais la partie contractée en pointe est beaucoup plus longue et plus étroite, à nervure plus longuement saillante, à sétules plus volumineuses, comme dans le *C. acicularis*. Le pollen est peu abondant, à proportion de graines mal formées considérable. Ovaire stérile, çà et là un akène mal formé.

†† **1221. Carduus acicularis** Bert. in *Ann. di stor. nat. Bologn.* I, 274 (1829) et *Fl. it.* VIII, 627 ; Vis. *Fl. dalm.* II, 48 ; Ces. Pass. et Gib. *Comp. fl. it.* II, 481 ; Rouy in *Le Naturaliste* ann. 1886, p. 375 et *Fl. Fr.* VIII, 70. Exsicc. : Billot n. 3420 ! (Ital.) ; F. Schultz herb. norm. n. 692 ! (Ital.) ; Soc. dauph. n. 459 ! (Var) ; Magnier fl. sel. n. 588 ! (Ital.) ; Doerfl. herb. norm. n. 4547 ! (Tir.) ; Soc. étude fl. franco-helv. n. 1512 ! (Alp. mar.) = *C. neglectus* Ten. *Ind. sem. hort. neap.* ann. 1830, p. 14 ; id. *Fl. nap.* IV, 117 et V, 207, tab. 187 ; id. *Syll. fl. nap.* p. 411 ; DC. *Prodr.* VI, 627 = *C. pycnocephalus* var. *acicularis* Weiss in Hallier et Wohlf. *Koch's Syn.* p. 1528 (1897).

Juin-juillet. Rare — Env. de Grasse * : Plascassiers !, 2 juill. 1907 (leg. Pascal, in herb. St-Yves) ; près du cimetière de Mouans-Sartoux! !, 10 juin 1913 ; Plan de Grasse ! !, 23 juin 1903 ; Grasse, au quartier des Aspres (*Monde des Plantes*, 1er janv. 1903, p. 11). — Très rare dans le dép. du Var, où il n'est signalé que sur le coteau de Ste-Hélène, près Le Luc.

Annuel. *Tige* ailée à ailes étroites. *Feuilles* comme dans les espèces précédentes, généralement maculées de blanc, surtout à la base des lobes. *Calathides* caduques, la plupart isolées à l'extrémité de longs pédoncules tomenteux et nus, quelques-unes latérales brièvement pédonculées ou subsessiles ; involucre semi-ovoïde-cylindrique, médiocre (atteignant 1,8 × 1,8 cm. à la maturité dans les calathides terminales) ; bractées inégales, érigées, puis érigées-subétalées, toutes linéaires-aciculées, élargies seulement à la base, à nervure médiane saillante presque dès la base, ce qui les rend triquètres, lâchement pourvues de poils aranéeux sur le dos et les marges dans la région

inférieure, terminées par une courte spinule, les internes érigées, plus larges, à nervure médiane moins saillante, plus molles, jaunâtres, égalant ou dépassant peu les fleurs ; indument consistant, indépendamment des poils aranéeux susmentionnés, en spinules marginales aiguës unicellulaires inclinées en avant, réapparaissant sur la nervure médiane, et en sétules scléreuses en forme de cornue abondamment distribuées sur la face dorsale de la bractée. *Corolle* purpurine, à tube long d'env. 7 mm. (gorge comprise), à lobes longs de 3-4 mm. *Anthères* longues d'env. 3, 5 mm. (appendices compris). *Akènes* fauves, mesurant env. 4 × 1,5 mm., à stries longitudinales peu marquées, finement chagrinés, à épicarpe viscidule, à mamelon central arrondi, non ou faiblement anguleux.

Espèce reconnaissable au premier abord, comparée aux deux précédentes, à ses calathides longuement pédonculées et à l'organisation de ses bractées involucrales. Bertoloni (l. c.) a attribué au *C. acicularis* des bractées involucrales trinerviées, sans dire ce qu'il en est dans le groupe *C. pycnocephalus-tenuiflorus*, et cette indication a été souvent reproduite après lui. L'apparence « trinerviée », à laquelle il est ici fait allusion, provient de ce que la nervure médiane est très saillante et de ce que l'on compte comme des nervures les deux marges légèrement reployées de la bractée. En réalité, toutes les espèces du genre *Carduus* (y compris les chardons sténocéphales à calathides caduques) possèdent des bractées polyneures dans leur région élargie. Les faisceaux sont appliqués contre la face interne de l'épaisse couche de stéréides hypodermiques dorsale qui donne à la bractée sa rigidité. Dans la région rétrécie de la bractée, la nervure médiane fait seule fortement saillie grâce à la tuméfaction locale de la couche stéréique. Les faisceaux latéraux se réduisent à 4, puis à 2 ; ils sont fort petits et rapprochés du faisceau médian. — Le *C. acicularis* fleurit après le *C. tenuiflorus* ; ce dernier fructifie déjà abondamment quand le *C. acicularis* commence à fleurir. Les pédoncules ne s'allongent, au moyen d'une zone de croissance intercalaire située dans la calathide, que lorsque celle-ci est près de s'ouvrir, d'où il résulte que, peu avant l'anthèse, les calathides sont souvent encore rapprochées les unes des autres. — L'aire du *C. acicularis* s'étend de la Grèce à la Dalmatie, à l'Istrie et à l'Italie, pour se terminer au Luc, dans le département du Var.

1222. C. Personata Jacq. *Fl. austr.* IV, 25, tab. 348 (1776) = *Arctium Personata* L. *Sp.* ed. 1, p. 816 (1753) ; Fiori et Paol. *Fl. anal. It.* III, 356 = *Carduus personatus* Gaertn. *De fruct et sem.* II, 378, tab. 162, fig. 1 (1791).

Vivace. *Tige* striée, très étroitement ailée, à ailes spinuleuses ± interrompues, rameuse. *Feuilles* variables. *Calathides* relativement

petites, persistantes, sessiles et agrégées à l'extrémité des rameaux, entremêlées de feuilles réduites, parfois l'une ou l'autre latérale solitaire terminant un pédoncule court, formant par leur réunion une panicule corymbiforme ; involucre globuleux-semi-ovoïde, à bractées verdâtres, devenant souvent brunes-violacées ; les extérieures et moyennes à nervure médiane non saillante dans la région basilaire élargie, étroitement linéaires-oblongues, acuminées en une pointe plane, étalée-arquée au dehors, allongée, terminée par une courte spinule ; les internes amincies-scarieuses, linéaires-lancéolées, arquées seulement au sommet, plus courtes que les corolles ; indument consistant, dans la région inférieure des marges, en poils pluricellulaires-uni-ou bisériés, à tête renflée-arrondie, graduellement remplacés dans la région supérieure par des sétules unicellulaires, aiguës, inclinées en avant, à sétules en forme de cornue disséminées sur l'épiderme dorsal. *Corolle* pourprée (exceptionnellement blanche), à tube long d'env. 7 mm. (gorge comprise), à lobes longs d'env. 6 mm. *Anthères* longues d'env. 6 mm. (appendice compris). *Akènes* mesurant env. 4,5 × 1,9 mm., obscurément chagrinés, à stries peu visibles, à mamelon central non ou peu anguleux. — Dans notre dition seulement la race suivante.

Var. **typicus** Fiori et Paol. *Fl. anal. It.* III, 356 (1904) = *C. Personata* Jacq. l. c., sensu stricto ; All. *Fl. ped.* n. 537 (excl. tab. 35 ex ipso All. *Auct.* p. 10) ; Gr. Godr. *Fl. Fr.* II, 229 ; Ard. *Fl. Alp. mar.* p. 196. Exsicc. : Billot n. 3126 et bis ! (Sab.) ; F. Schultz herb. norm. n. 2006 ! (Austr.) ; Soc. dauph. n. 4936 ! (Sab.) ; Magnier fl. sel. n. 1475 ! (Htes-Alp.) ; Fl. exsicc. austro-hung. n. 1780 ! (Salisb.) ; Fl. bavar. exs. n. 721 ! ; Pl. crit. Sax. n. 515 ! ; Hayek Fl. stir. exs. n. 299 ! = *Arctium Personata* β *A. alpinum* Jacq. *Enum. vindob.* p. 276 (1762) = *Cirsium lappaceum* Lamk *Fl. fr.* II, 24 (1778) = *Carduus arctioides* Vill. *Hist. pl. Dauph.* III, 22 (1789) = *C. personatus* Rouy *Fl. Fr.* IX, 82 (1905).

Juillet-août. — Points humides, clairières, etc., des régions montagneuse et alpine, sur silice et calcaire. — Vallée moyenne de l'Ellero!** (Burn. notes ms.) ; fréquente dans la vallée sup. de Pesio ! !* ; entre Limone et Pallanfré ! ** (Burn. notes ms.) ; mont Bussaja ou Bec d'Orel ! ! **, sur Roaschia, 1800 m. ; de Valdieri-bains au col de Lourousa ! ! ** ; bassin de la Stura ** : val Riofreddo de Vinadio ! ! et vallon del Piz près Pietraporzio ! ! ; Bouzieyas ! *, aux sources de la Tinée (herb. Thuret). — Se retrouve dans les Basses-Alpes, au vallon du Lauzannier, près de nos limites. Nulle dans le Var.

Feuilles molles, vertes à la page supérieure, lâchement aranéeuses-cotonneuses et d'un vert grisâtre ou blanches-tomenteuses à la page inférieure, bordées de cils spinuleux nombreux ; les inférieures pétiolées lyrées-pinnatilobées, à segments incisés-dentés ou lobulés ; les supérieures largement lancéolées, acuminées, dentées, sessiles ou subsessiles, rârement (échant. plus réduits) toutes indivises ou subindivises. Calathides mesurant env. 1,5 × 1,5-2 cm. à la maturité.

1223. Carduus litigiosus Nocc. et Balb. *Fl. ticin.* II, 99, tab. 120 (1821) ; Fiori et Paol. *Fl. anal. It.* III,358 ; Rouy *Fl. Fr.* IX, 75 = *C. acanthoides* All. *Fl. ped.* n. 531, p. p. (1785) ; non L. = *C. carlinoides* All. *Fl. ped.* n. 536 (1785) ; non Gouan = *C. arenarius* DC. *Fl. fr.* V, 457 (1815) ; non Desf. = *C. Decandollii* Moretti in *Syll. pl. nov. Ratisb.* I, 112 (1824) et *Pl. it. dec.* II, 10 ; Bert. *Fl. it.* VIII, 625 = *C. Sanctae-Balmae* Lois. *Nouv. not.* p. 34 (1827) et *Fl. gall.* ed. 2, p. 216 ; Jord. *Obs.* III, 217 ; Gr. Godr. *Fl. Fr.* II, 233 ; Ard. *Fl. Alp. mar.* p. 195 = *C. intricatus* Rchb. *Fl. germ. exc.* p. 281 (1831) ; Rchb. f. *Ic. fl. germ. et helv.* XV, 91, tab. 135 = *C. Candollei* DC. *Prodr.* VI, 625 (1837) ; Bicknell *Fl. Bordigh.* p. 157 = *C. De Candollei* de Not. *Rep.* p. 234 (1848).

Juin-août. Bords des chemins, pelouses et rocailles des régions littorale (d'Albenga ** à Agay *), montagneuse et alpine (nos échant. récoltés jusqu'à 1800 m. s. m.), et dans la plaine piémontaise, sur calcaire et silice. — Se retrouve dans les départements du Var et des Basses-Alpes.

Bisannuel. *Tige* ailée à ailes variables, épineuses, inégalement lobulées-interrompues, se prolongeant jusque sous les calathides. *Feuilles* à indument variable, toujours ± aranéeuses, sinuées-dentées ou pinnatilobées, à lobes ovés, dentés ou lobulés, à marges ciliées-spinuleuses, les lobes et lobules terminés par une épine de force variable, les basilaires pétiolées, les supérieures sessiles et décurrentes. *Calathides* de dimensions variables, persistantes, sessiles ou brièvement pédonculées, agrégées au nombre de 2-5 à l'extrémité des rameaux, plus rarement isolées ou subisolées (var. δ) ; involucre semi-ovoïde, ± aranéeux ; bractées très inégales, toutes appliquées au début de l'anthèse, puis les moyennes s'arquant ± au dehors ; bractées externes et moyennes étroitement linéaires-lancéolées, acuminées, rendues triquètres par la saillie de la nervure médiane, terminées par une spinule, les internes plus membraneuses, un peu plus larges, rougeâtres, moins spinuleuses au sommet ; indument

consistant en : 1⁰ poils aranéeux disséminés sur les marges et sur le dos, abondantes surtout à la base des bractées, à éléments basilaires macrocytiques, hyalins, à cellule terminale fine et démesurément allongée ; 2⁰ poils pluricellulaires uni-ou bisériés, à gros éléments hyalins, renflés et arrondis au sommet (ces poils sont rares et localisés à la base des bractées) ; 3⁰ sétules marginales unicellulaires, à parois épaisses, très aiguës, localisées dans la région inférieure des bractées externes et moyennes où elles sont redressées ou même rétrorses, distribuées sur toute la largeur des marges dans les bractées internes où elles sont inclinées en avant ; 4⁰ sétules dorsales scléreuses, abondantes, en forme de cornue. *Corolle* purpurine (exceptionnellement blanche), à tube (gorge comprise) beaucoup plus long que les lobes. *Anthères* longues d'env. 6 mm. (appendices compris). *Akènes* mesurant env. 5 × 1,5 mm., d'un fauve-grisâtre, finement chagrinés, à stries longitudinales ± apparentes, à mamelon central conique, non ou à peine anguleux. — On peut, dans notre dition, distinguer les variétés suivantes.

Var. α **typicus** Fiori et Paol. *Fl. anal. It.* III, 358 (1904). Exsicc. : Magnier fl. sel. n. 889 ! (Alp. mar., cult.).

Nos localités : Albenga ! ! ** et environs, où cette var. est fréquente, par ex. sur les monts Bignone ! !, Arena ! !, Alpe ! !, Castel Erno ! !, etc. ; mont Galè ! ! ** près Garessio ; env. de Mondovi ! ** (Ferrari in herb. Burn.) ; mont Ceresa ! ! ** sur Cervo ; Diano Marina ! ! ** ; entre Vessalico et Pieve di Teco !! ** ; case Auterigo sur Rezzo ! ! ** ; mont Faudo ! ! **, près Porto Maurizio (f. ad var. *intricatum* verg.) ; San Bernardo près du mont Ceppo ! ! ** ; près d'Upega ! ! ** ; colle Ardente ! ! ** entre Triora et la Briga ; près de Fontan ! !ᴱ ; vall. sup. de Cairos ! !ᴱ ; entre l'Escarène et Luceram ! !* ; fort du mont Agel ! * (herb. St-Yves ; f. ad var. *horridissimum* verg.) ; Venanson ! * (herb. Thuret) ; Nice *, au mont Gros !!, vallon de Lingostière ! ! (f. ad var. *intricatum* verg.), etc. ; station de la Tinée ! * (herb. St-Yves) ; près de St-Sauveur ! !* et entre St-Sauveur et Isola ! !* (vall. sup. de la Tinée) ; St-Jeannet ! ! * ; entre Roquesteron et Conségudes ! ! * ; Théoule ! !*, Agay ! ! * et ailleurs dans le massif de l'Esterel ! !, où elle est très répandue.

Plante ± aranéeuse, verdâtre ou blanchâtre ; épines des ailes caulinaires et des feuilles blanchâtres ou jaunâtres, atteignant 1-5 mm. Calathides nombreuses, agrégées, sessiles ou subsessiles, relativement petites, à involucre mesurant env. 1,5 × 1,5 cm. à la maturité

Corolle à tube mesurant env. 9 mm. de long (gorge comprise), à lobes longs de 5-6 mm. — N'ayant pas vu d'échant. original de Nocca et Balbis, nous n'osons pas affirmer que cette variété représente le « type » de ces auteurs, mais c'est bien le groupe que Jordan visait plus spécialement sous le nom de *C. Sanctae-Balmae* (« Capitules assez petits » Jord. op. cit. p. 217, « distinct... par ses capitules plus petits, moins globuleux et plus ou moins agglomérés » Jord. op. cit. p. 220). La var. *typicus* est répandue dans la région littorale ; elle s'élève plus rarement dans les montagnes, où elle est remplacée par la var. β, à laquelle elle est d'ailleurs reliée par une chaîne ininterrompue de formes intermédiaires. — Nos échant. du *Flora selecta* (n. 889) provenant de cultures, que G. Rouy a distingués sous le nom de var. *spinosior* Rouy [*Fl. Fr.* IX, 76 (1905)] sont médiocrement épineux, à ailes caulinaires crépues ; ils représentent une des nombreuses formes individuelles ou locales de la var. *typicus*.

Var. β **intricatus** Fiori et Paol. *Fl. anal. It.* III, 358 (1904); Rouy *Fl. Fr.* IX, 76 = *C. intricatus* Rchb. l. c. (1831) . — Exsicc. : Reverch. pl. de Fr. ann. 1886, n. 81 !

Nos localités : Près de Diano Marina ! !** ; Garessio ! ! ** ; Ormea ! ! **, et env., au mont Antoroto ! !, à Cantarana ! !, etc. ; Bossea ! **, vall. de la Corsaglia (Ferrari in herb. Burn.) ; Viozene ! !** ; entre Taggia et Badalucco ! ! ** ; mont Carmo Binelli ! ! ** ; Castel d'Appio ! ! ** près Ventimiglia ; Fontan ! ⁞ (Reverch. exsicc. cit.) ; St-Dalmas de Tende ! ! ⁞⁞ ; Tende ! ! ⁞⁞ ; cima di Gaurone ! ! ⁞⁞ (vall. de la Minière de Tende) ; col de Brouis sur Sospel ! !⁞ ; le Bois Noir ! !⁞ près la Giandola ; Entraque ! ! ** et Valdieri ville ! ** (herb. St-Yves) ; vall. de la Gordolasque ! ! ⁞⁞ ; Lantosque ! ! * ; Granges de la Brasque ! ! * (Tournairet) ; St-Martin Vésubie ! ! * ; Nice *, au mont Gros ! (Durando in herb. Burn.) et au mont Chauve ! !(f. ad var. *obesum* vergens) ; entre Levens et Duranus ! !* (f. ad var. *horridissimum* verg.) ; val Ciastiglione sur Isola ! ! * et ⁞⁞ ; près d'Isola ! ! * ; rochers de Valabres ! ! * près St-Sauveur de Tinée (f. ad var. *horridissimum* verg.) ; entre Toudon et Malaussène ! ! * ; env. de Beuil * : au pied du col de la Couillotte ! (herb. St-Yves) ; env. de Caussols ! * (Consolat in herb. Burn.) ; col St-Martin près Sigale ! * (herb. St-Yves) ; haute vall. du Var * : Guillaumes ! (Reverch. in herb. Burn.).

Plante le plus souvent très aranéeuse, souvent blanche-tomenteuse, à moins qu'il ne s'agisse d'échant. développés sous bois (f. *umbrosa*) ;

épines des ailes caulinaires et foliaires gén. plus développées, plus raides, d'un blanc-jaunâtre, parfois roussâtres, atteignant 2-7 mm. Calathides agrégées au sommet des rameaux, sessiles ou subsessiles, plus grosses que dans la var. précédente, à involucre atteignant env. 1,5 × 2-2,5 cm. à la maturité, donc plus largement semi-ovoïdes, à spinule apicale des bractées involucrales plus longue et plus raide. Corolle à tube dépassant 10 mm. (gorge comprise), à lobes longs de 5-6 mm.

La figure du *C. intricatus* donnée par Reichenbach f. (l. c.) représente un rameau jeune, portant une seule calathide florifère, un peu plus fortement et densément épineux que dans la figure fournie par le *C. Sanctae-Balmae* (l. c.). Reichenbach p. a caractérisé le *C. intricatus*, par rapport au *C. litigiosus* (*C. Sanctae-Balmae*), comme plus épineux et à calathides plus grandes. C'est sur ce dernier caractère qu'il faut mettre l'accent, car, s'il est vrai que la var. *intricatus* est en général plus fortement épineuse que la var. *typicus* [1], il s'en faut que ce soit toujours le cas, sans compter la diminution de spinescence occasionnelle provoquée par le développement dans un milieu ombreux. Le caractère des bractées involucrales peu arquées, relevé par M. Fiori (l. c.) est sans valeur : à la maturité, les bractées moyennes s'incurvent en dehors dans toutes les variétés du *C. litigiosus*. — La var. β s'élève en général plus haut ou croît de préférence dans les montagnes, mais il faut avouer que la distinction des var. α et β est souvent très difficile, tant dans notre dition que dans le département du Var, où les formes douteuses sont fréquentes.

Var. γ **horridissimus** [2].

Nos localités : Colle Ardente ! ! **, entre Triora et la Briga ; env. de Nice * : route de Gênes ! (herb. Thuret), mont Pacanaglia ! (herb. St-Yves), entre Peille et la chapelle St-Pancrace ! !, descente du Farguet à l'Escarène ! (herb. Thuret), Lucéram ! !, entre Levens et Duranus !! ; env. de St-Martin Vésubie ! * (herb. Thuret) ; St-Barnabé !! *, entre Coursegoules et Tourrettes de Vence.

Plante aranéeuse-tomenteuse ; épines des ailes caulinaires et foliaires très développées, raides, fort vulnérantes, jaunâtres ou roussâtres, gén. très abondantes et très serrées sur les tiges, atteignant

[1] Les caractères des variétés *intricatus* et *typicus* ont été intervertis par Bicknell (*Fl. Bordigh.* p. 157) !

[2] Var. *intricatae* affinis capitulis pro rata magnis apice ramorum aggregatis, differt spinis alarum caulinarium foliorumque ferocissimis, in caule confertissimis, 8-20 mm. longis. Spinulae bractearum involucralium ad 2 mm. longae, rigidulae. Corollae tubus (incl. fauce) ad 12 mm. longus et ultra.

de 8 à 20 mm. jusque sous les calathides. Calathides agrégées au sommet des rameaux, sessiles ou subsessiles, assez grosses, largement semi-ovoïdes, à involucre atteignant jusqu'à 2 × 2,5 cm. à la maturité, à spinule apicale des bractées involucrales raide, atteignant 2 mm. dans les bractées moyennes. Corolle à tube long de 12 mm. et plus (gorge comprise), à lobes longs d'env. 6 mm. — Reliée à la var. β par des formes ambigües, cette variété n'en est pas moins fort saillante dans les échant. bien caractérisés, et mérite d'être distinguée.

Var. δ **obesus** [1].

Nos localités : Env. de Tende ! ⁞⁞⁞ (Alioth in herb. Burn.) ; Valdieri ville ! ! ** ; plateau du mont Agel ! * (Brugère in herb. Burn.) ; mont Méras ! ! * sur Castillon ; gorges du Cians ! !* ; gorges de Sigale ! !* ; mont St-Martin ! !* entre Aiglun et Sallagriffon ; entre Grasse et St-Vallier ! ! * ; montagne de l'Hubac ! !* près Andon (sources du Loup).

Plante le plus souvent très aranéeuse-tomenteuse ; épines des ailes caulinaires et foliaires gén. très développées, raides, d'un blanc jaunâtre ou roussâtres, atteignant 5-10 mm. Calathides solitaires ou subsolitaires au sommet de ramuscules ailés-épineux, relativement grosses, à involucre largement semi-ovoïde, atteignant env. 2 × 2,5-3 cm. à la maturité, à spinule des bractées involucrales comme dans la var. β. Corolle à tube dépassant 12 mm. de longueur (gorge comprise). Akène un peu plus gros que dans les var. précédentes. — Très voisine de la var. γ, à laquelle elle passe par des formes intermédiaires, cette variété mérite d'être distinguée à cause de la résolution des petits corymbes apicaux en calathides ± solitaires terminant isolément un pédoncule propre. Par là, la var. *obesus* se rapproche du *C. nigrescens*, dont elle est d'ailleurs très distincte par l'organisation des bractées involucrales.

1224. Carduus defloratus L. *Syst.* ed 10, p. 1200 (1759) et *Sp.* ed. 2, p. 1152; All. *Fl. ped.* n. 534 = *Cirsium pauciflorum* Lamk *Fl. fr.* II, 22 (1778) = *Cirsium leucostylum* Moench *Meth.* p. 556 (1794).

Juillet-août. — Pelouses, rocailles et rochers des régions montagneuse et alpine, dans notre dition entière, sur calcaire et silice.

[1] Habitus et caracteribus var. β affinis, differt autem capitulis pro rata magnis, non aggregatis sed singulatim vel subsingulatim pedunculos spinulosos coronantibus. Corollae tubus ultra 12 mm. longus. Achaenia quam in caeteris submajora.

Vivace. *Tige* ailée, à ailes variables, spinuleuses ou épineuses, inégalement lobulées-interrompues. *Feuilles* variant dans les diverses races depuis la forme subindivise jusqu'à celle pinnatiséquée, à marges ± spinuleuses-ciliées, à lobes et lobules terminés par une épine ou une spinule, décurrentes, à indument très variable, les inférieures pétiolées, les caulinaires sessiles et décurrentes. *Calathides* médiocres, persistantes, le plus souvent solitaires au sommet de pédoncules nus, aranéeux et allongés, ces derniers parfois très courts ou presque nuls (var. ι subvar. ι²) ; involucre semi-globuleux, ± aranéeux ou calvescent ; bractées ± inégales, appliquées-dressées au début de l'anthèse, puis les moyennes s'arquant au dehors, celles-ci ± élargies à la base, puis linéaires, à nervure médiane ± saillante, obtusiuscules ou acutiuscules et contractées en spinule au sommet, les internes plus grêles, plus minces, subscarieuses au sommet, dressées, acuminées, plus courtes que les corolles ; indument consistant en : 1° poils aranéeux à éléments basilaires macrocytiques, à cellule terminale fine démesurément allongée ; 2° poils pluricellulaires 1-2 sériés, à gros éléments hyalins, renflés et arrondis au sommet, localisés à la base des bractées ; 3° sétules marginales unicellulaires, assez allongées, très aiguës, à parois épaisses, rares et caduques sur les bractées externes et moyennes, abondantes sur les bractées internes où elles deviennent de plus en plus serrées à mesure que l'on se rapproche du sommet ; 4° sétules dorsales scléreuses, en forme de cornue, abondantes. *Corolle* purpurine (blanche dans les individus albinisants), à tube long d'env. 10 mm. (gorge comprise), à lobes longs de 5-6 mm. *Anthères* longues d'env. 6-7 mm. (appendices compris). *Akènes* mesurant env. 4 × 1,5-1,8 mm., fauves, à stries longitudinales ± marquées, finement chagrinées, à mamelon central saillant tronqué, vaguement anguleux.

Espèce très polymorphe, dont les formes extrêmes paraissent au premier abord spécifiquement distinctes, mais qui sont toutes étroitement reliées par des lignées intermédiaires non hybrides. Ce groupe a fait l'objet récemment d'une revision détaillée due à Gugler : *Der Formenkreis des Carduus defloratus* L. [*Mitt. bayer. bot. Ges.* II, 136-140, 145-156, 158-172 (1908-1909)]. Nous renvoyons le lecteur à cette monographie érudite, dont nous nous écartons cependant dans la valeur attribuée à plusieurs formes. Les races rencontrées jusqu'à présent dans notre dition peuvent être groupées comme suit.

I. Feuilles lancéolées, indivises, régulièrement dentées en scie et ciliées sur les marges, épaisses, glabres ou subglabres, ± glauques à la page inférieure.

1. Bractées involucrales très inégales, imbriquées, les inférieures et moyennes obtuses au sommet, surmontées d'un court mucron spinuleux ..... v. *tenuifolius*

2. Bractées involucrales moins inégales, peu imbriquées, les moyennes allongées et seulement un peu plus courtes que les internes, obscurément obtusiuscules ou franchement atténuées-acuminées en spinule ..... *v. summanus*

II. Feuilles à pourtour ové-oblong, oblong, ou oblong-lancéolé, ± pinnatilobées, pinnatiséquées ou pinnatifides (rarement subindivises dans les formes de la var. *cirsioides* qui établissent le passage au groupe I).

1. Bractées involucrales très inégales, appliquées, imbriquées, d'un vert jaunâtre à la base, foncées au sommet, obtuses ou obtusiuscules sous la spinule, ce qui rend l'involucre panaché en mosaïque..... *v. Gremlianus*

2. Bractées involucrales moins inégales, les moyennes seulement un peu plus courtes que les internes ; involucre non disposé en mosaïque.

A. Feuilles le plus souvent peu profondément divisées ; épines alaires et foliaires courtes, faibles ou médiocres, généralement longues de 1-4 mm.

a. Bractées involucrales extérieures et moyennes à nervure médiane médiocrement saillante, brusquement contractées au sommet en une spinule atteignant 0,5 mm. ..... *v. cirsioides*

b. Bractées involucrales extérieures et moyennes à nervure médiane plus saillante, insensiblement atténuées-acuminées en une spinule longue de 1-1,5 mm. ..... v. *entraunensis*

B. Feuilles pinnatilobées à sinus profonds, pinnatipartites ou pinnatiséquées ; épines alaires et foliaires allongées, raides, longues de 2-10 mm.

a. Feuilles pinnatilobées à sinus profonds ou pinnatipartites. Epines alaires et foliaires longues de 2-6 mm. Bractées involucrales moyennes linéaires au-dessus de la base, ± contractées au sommet en une spinule longue de 0,5-1 mm.

△ Feuilles glauques et glabres à la page inférieure.. v. *transalpinus*

△△ Feuilles non glauques, pourvues d'indument ± persistant ou calvescentes à la page inférieure v. *rhaeticus*

b. Feuilles encore plus profondément divisées, voire pinnatiséquées. Epines alaires et foliaires longues de 5-10 mm. Bractées involucrales moyennes plus longues que dans les var. précédentes, les extérieures et moyennes à nervure médiane très forte, moins brusquement contractées en une spinule longue de 1-1,5 mm..... v. *carlinaefolius*

Var. α **tenuifolius** Ducomm. *Taschenb. schweiz. Bot.* p. 420 (1869) = *C. crassifolius* Hornem. *Enum. hort. hafn.* p. 8 (1807) ex DC. = *C. seminudus* Schult. *Oest. Fl.* II, 473 (1814) = *C. tenuifolius* Gaud. *Fl. helv.* V, 174 (1829) ; DC. *Prodr.* VI, 628 = *C. defloratus* α *glaucus* b *tenuifolius* Fiori et Paol. *Fl. anal. It.* III, 354 (1904) ; Gugler in *Mitt. bayer. bot. Ges.* II, 139, 155 et 168.

Rare, ou peu observée. — Jusqu'ici seulement dans la localité suivante : Rocce Bruseis ! ! **, haute vallée de Pesio, gazons calc., 1400 m., 31 juillet 1912. — A rechercher.

Plante médiocre, à tige simple ou peu rameuse, verte, glabre ou subglabre, glaucescente. Feuilles lancéolées, faiblement décurrentes, à décurrences faiblement ciliées-spinuleuses, indivises, régulièrement dentées en scie et ciliées-spinuleuses sur les marges, obtusiuscules au sommet, dures, épaisses, glabres ou subglabres, vertes et parfois glaucescentes à la page supérieure, ± glauques à la page inférieure, les supérieures graduellement décroissantes, les ultimes bractéiformes, entières ou subentières. Calathide terminant un pédoncule aranéeux-tomenteux, nu et allongé ; involucre atteignant à la fin 1,3 × 2 cm. ; bractées involucrales ± appliquées, très inégales, imbriquées, les externes brièvement oblongues, à nervure médiane saillante dans la partie supérieure colorée ou vert foncé, obtuses, à sommet couronné par un très court mucron spinuleux, les suivantes de plus en plus allongées, obtuses ou obtusiuscules, à spinule apicale n'atteignant pas 0,5 mm., les internes très longues, rosées, plus membraneuses, obtuses ou obtusiuscules, puis contractées en un très court acumen.

Race très voisine de la var. **ciliatus** Neilr. [*Fl. Nied.-Oest.* p. 386 (1859) = *C. glaucus* Baumg. *Enum. stirp. Transs.* III, 58 (1816) ; Kerner in *Oest. bot. Zeitschr.* XXI, 303 et *Sched. fl. austro-hung.* I, 71 ; Hayek *Fl. Steierm.* II, 593. Exsicc. : F. Schultz herb. norm. nov. ser., n. 1141 ! (Styr.) ; Fl. exs. austro-hung. n. 215 ! (Styr.) ; Hayek Fl. styr. exs. n. 587 ! = *C. defloratus* var. *dentatus* Maly *Fl. Steierm.* p. 99 (1868) ; non Neilr. = *C. defloratus* var. *glaucus* Beck *Fl. Nied.-Oest.* II, 1233 (1893) ; Gugler in *Mitt. bayer. bot. Ges.* II, 139, 155 et

167], qui s'en écarte par les feuilles plus épaisses, les basilaires largement lancéolées-oblongues, les caulinaires ovées-oblongues, très largement décurrentes à la base, toutes finement et régulièrement pectinées-ciliées. — La var. *ciliatus* est une plante de l'Europe orientale (Alpes orientales, Croatie, Istrie, Hongrie, Carpathes). La var. *tenuifolius* paraît avoir une distribution analogue ; elle a été indiquée par Schleicher (ap. Gaudin l. c.) comme croissant aux env. de Bâle [1], ce qui est tout à fait invraisemblable ; l'indication du Monte Generoso (Tessin), empruntée par Gaudin à Comolli est confirmée par un échant. récolté par E. Thomas (in herb. Burnat, sub : *C. crassifolius* !). La var. *tenuifolius* croît dans cette localité en compagnie de la var. *summanus*.

Kerner, et après lui, Simonkai, Sagorski et Schneider, Fritsch, Pospichal, Dalla Torre, v. Hayek, d'autres encore, ont séparé spécifiquement le *C. glaucus* Baumg. du *C. summanus* Poll. (notre var. β) d'après la disposition et la forme des bractées involucrales. M. Beck (*Fl. Nied.-Oest.* p. 1233) dit ces caractères inconstants. Dans la localité de Rocce Bruseis, les *C. tenuifolius* et *summanus* croissent pêle-mêle — comme au Monte Generoso — de sorte que l'on a l'impression que ces formes ont ensemble des rapports génétiques : le *C. tenuifolius* serait une mutation du *C. summanus*, ou vice-versa. Sans trancher la question, il nous paraît évident que l'on ne peut pas donner aux *C. glaucus* et *C. tenuifolius* une valeur spécifique, non seulement à cause des cas douteux que M. Beck a signalés, mais encore parce que le caractère d'imbrication des bractées involucrales surgit dans d'autres subdivisions du *C. defloratus* (var. *Gremlianus* Nob., var. *Barrelieri* Nob.) avec une netteté aussi grande ou encore plus grande. C'est le motif pour lequel nous avons renoncé à fonder sur ce caractère même un groupe spécifique.

Gugler (op. cit. p. 155, note) a exclu de la synonymie du *C. glaucus* Baumg. le *C. defloratus* var. *glaucus* Rchb. f. [*Ic. fl. germ. et helv.* XV, 89, tab. 138, fig. II (1853)] parce que cet auteur ne figure pas les bractées involucrales comme nettement obtuses ou obtusiuscules sous la spinule, mais ces détails ont pu passer inaperçus dans un dessin représentant un rameau entier qui, par ailleurs, se rapporte assez bien à la var. *ciliatus* (*C. glaucus* Baumg.).

[1] Gaudin a dit (l. c.) : « Hab..... Circa *Basileam* nasci. Cl. Schleicher ». Il s'agit probablement d'une plante cultivée, et on peut interpréter le passage ci-dessus par « traditur-vel dicitur circa Basileam nasci ». Schleicher cultivait en grand beaucoup de plantes pour ses exsiccata, recevait dans ce but des graines du Jardin botanique de Bâle par Lachenal, de sorte que la plante originale du *C. tenuifolius* Gaud. ne provient peut-être pas du tout de Suisse.

Var. β **summanus** DC. *Prodr.* VI, 628 (1837) ; Fiori et Paol. *Fl. anal. It.* III, 354 ; Gugler in *Mitt. bayer. bot. Ges.* II, 138, 158 et 168. Exsicc. : Fl. it. exs. n. 991 ! (Venet.) = *C. defloratus* L. l. c., sensu stricto ; Jacq. *Fl. austr.* I, 56, tab. 89 (1773) ; Kern. *Sched. fl. austro-hung.* I, 72 ; Fl. exsicc. austro-hung. n. 216 ! (Tyr.) ; Hayek Fl. styr. exs. n. 588 ! = *Cirsium defloratum* Scop. *Fl. carn.* ed. 2, II, 127 (1772) = *Carduus Argemone* Schleich. *Cat. pl. Helv.* ed. 1, p. 9 (1807) et exsicc. ! = *C. crassifolius* Willd. *Enum. hort. berol.* p. 838 (1809) ; Gaud. *Fl. helv.* V, 173 = *C. summanus* Poll. in *Giorn. phys.-chim. ticin.* IX, 96 (1816) ; *Fl. veron.* II, 628, tab. VI, fig. 10 = *C. defloratus* var. *genuinus* Rchb. f. *Ic. fl. germ. et helv.* XV, 89, tab. 138, I (1853) = *C. defloratus* var. *dentatus* Neilr. *Fl. Nied.-Oest.* p. 386 (1859) = *C. defloratus* var. *crassifolius* Gremli *Fl. Suisse* éd. fr. p. 302 (1886) = *C. defloratus* var. *ciliatus* Thomé *Fl. Deutschl.* ed. 3, IV, 370 (1905) ; non Neilr. = *C. defloratus* var. *cirsioides* f. *salvatoris* Gugler in *Mitt. bayer. bot. Ges.* II, 139, 161 et 169 (1908-1909) = *C. defloratus* subsp. *crassifolius* Hayek *Fl. Steierm.* II, 596 (1913).

Hab. : Rocce Bruseis ! ! **, haute vall. de Pesio, gazons calcaires, 1400 m., en compagnie de la var. précédente. — A rechercher.

Tout à fait comparable à la var. α par les caractères végétatifs, cette variété n'en diffère que par l'organisation de l'involucre. Bractées involucrales externes brèves, obtusiuscules au sommet, couronnées par une spinule n'atteignant pas 0,5 mm. de longueur, les moyennes beaucoup plus longues, obscurément obtusiuscules ou franchement atténuées-acuminées en une spinule dépassant un peu 0,5 mm., les internes sensiblement acuminées au sommet.

Le *C. defloratus* var. *cirsioides* f. *salvatoris* Gugler se rapporte tantôt à de grands échant. de la var. *summanus*, mais présentant d'ailleurs, ainsi que l'établissent nos abondants matériaux tessinois, tous les caractères essentiels de cette race et non pas ceux de la var. *cirsioides*, tantôt à des formes de transition entre les var. *summanus* et *cirsioides*. — La var. *summanus* est répandue dans l'Allemagne centrale et méridionale, puis dans les Alpes orientales, atteignant le Tessin à l'W. ; elle n'avait pas encore été signalée avec certitude dans les Alpes occidentales.

Var. γ **Gremlianus** [1].

Hab. : Vallée de la Stura ** : Entre les bains de Vinadio et le village des Planches ! !, 7 août 1876. — A rechercher.

Plante robuste, rameuse, à longs rameaux ascendants, à épines alaires longues de 1-4 mm. Feuilles pinnatilobées, à lobes 2-3 lobulés, les lobes et lobules couronnés par une épine longue de 1-4 mm., à marges spinuleuses, vertes sur les deux pages, calvescentes, à indument lâche ± persistant à la page inférieure le long des nervures. Calathides terminant de longs pédoncules nus, à indument aranéeux ; involucre atteignant à la fin env. 1-1,3 × 2 cm. ; bractées involucrales très inégales, imbriquées, appliquées, les externes ovées-allongées, à nervure médiane saillante dans la partie supérieure, obtusiuscules et foncées au sommet, brièvement mucronulées, les suivantes de plus en plus allongées, à nervure médiane moins saillante, dures et d'un vert jaunâtre dans la partie inférieure, puis rétrécies en une languette à teinte foncée décurrente le long des marges, la languette elle-même brusquement contractée-obtusiuscule et couronnée par une fine et très courte aristule faiblement spinuleuse, les internes très longues, plus insensiblement atténuées en languette plus longue et plus fauve, brièvement contractées-apiculées au sommet.

Cette race remarquable s'écarte de toutes celles à feuilles pinnatilobées ou pinnatiséquées par l'involucre panaché en mosaïque, à bractées très inégales et imbriquées. Elle ne peut être comparée qu'avec la var. **Barrelieri** [= *C. Barrelieri* Bert. *Fl. it.* VIII, 621 (1850) = *C. defloratus* η *rhaeticus* b *Barrelieri* Fiori et Paol. *Fl. anal. It.* III, 354 (1904) ; Gugler in *Mitt. bayer. bot. Ges.* II, 139, 162 et 170], dont Bertoloni dit : « squamis calathi lanceolato-linearibus, brevibus, valde inaequalibus, imbricatis, mucronato-spinulosis », et avec laquelle Gremli (in sched.) l'identifiait. Mais cette dernière race, propre aux Apennins, possède des feuilles *glauques* à la page inférieure, ce qui n'est le cas à aucun degré dans la var. *Gremlianus*. Nous ne comprenons pas pour quel motif Gugler, qui a utilisé les caractères de l'imbrication et de la panachure des bractées involucrales pour distinguer les var. *glaucus* Beck (*C. glaucus* Baumg.) et *summanus* DC. (*C. summanus* Poll.), n'en tient qu'un compte tout à fait subordonné dans les autres groupes du *C. defloratus*. Quelle que soit la valeur systématique que l'on attribue aux caractères empruntés aux bractées involucrales, cette valeur est certainement équivalente

[1] Var. *Barrelieri* (Bert.) Nob. affinis, involucri bracteis valde inaequalibus, imbricatis, adpressis, variegatis, inferne luteo-viridibus, superne atris, angustatis, apice obtusiusculis subito in mucronem brevem contractis, differt foliis subtus non glaucis sed utrinque viridibus (infra pallidioribus) demum calvescentibus.

chez les divers représentants du *C. defloratus*, et nous ne pouvons accepter la réduction de la var. *Barrelieri* au rang de simple forme.

Var. δ **cirsioides** DC. *Prodr.* VI, 628 (1837) ; Rouy *Fl. Fr.* IX, 81 ; Gugler in *Mitt. bayer. bot. Ges.* II, 139, 159 et 168 = *C. cirsioides* b Vill. *Hist. pl. Dauph.* III, 12 (1789) = *C. medius* Schrank *Baier. Fl.* p. 348 (1789) ; non Gouan = *C. arctioides* Wahlenb. *Fl. carp.* p. 251 (1814) ; non Willd. = *C. defloratus* Gaud. *Fl. helv.* V, 170 (1829) ; de Not. *Rep.* p. 235 ; Ard. *Fl. Alp. mar.* p. 196. Exsicc. : Soc. dauph. n. 3368 ! (Htes-Pyr.) ; F. Schultz herb. norm. nov. ser. n. 534 ! (Austr. sup.) ; Magnier fl. sel. n. 2766 ! (Ain) ; Fl. bavar. exs. n. 834 ! = *C. defloratus* f. *virescens* Heg. *Fl. Schw.* p. 801 1840) = *C. viridis* Kern. *Sched. fl. austro-hung.* I, 74 (1881). Exsicc. : Fl. exs. austro-hung. n. 217 ! (Tyr.) ; F. Schultz herb. norm. nov. ser. n. 1396 ! (Austr. sup.) = *C. defloratus* γ *viridis* Beck *Fl. Nied.-Oest.* p. 1233 (1893) = *C. defloratus* δ *transalpinus* Fiori et Paol. *Fl. anal. It.* III, 354 (1904), excl. subvar. c ; non DC. = *C. lobulatus* Borb. in *Mag. Bot. Lap.* I, 318 (1902) = *C. defloratus* subsp. *viridis* Hayek *Fl. Steierm.* II, 596 (1913).

Hab. : Haute vall. de Pesio **, aux sources du Pesio ! ! (f. *spinulosus*) et près des Gias Serpentera ! ! (f. ad var. *summanum* verg.) ; vallon inf. de Lourousa ! ! ** près Valdieri bains (f. *spinulosus*).

Plante de dimensions variables, à tige simple ou rameuse, à longs rameaux ascendants, à spinules alaires faibles, longues gén. de 1-2 mm. Feuilles superficiellement dentées-pinnatilobées, à lobes dentés ou à dents surdentées, les lobes et dents terminés par une spinule faible, longue de 1-2 mm., parfois presque indivises, à marges ciliées-spinuleuses, vertes sur les deux faces, calvescentes ou même entièrement glabres à l'état adulte à la face inférieure. Calathides terminant de longs pédoncules nus, à indument aranéeux ; involucre atteignant à la fin 1,5 × 2-2,3 cm. ; bractées involucrales relativement peu inégales, les extérieures et moyennes un peu plus élargies à la base, puis linéaires, et à nervure médiane médiocrement saillante, brusquement contractées au sommet en une spinule atteignant 0,5 mm., d'un vert foncé dans leur partie antérieure, un peu arquées au dehors à la fin, les moyennes allongées, les internes très longues, plus insensiblement atténuées-acuminées.

Race polymorphe. Nos échant. appartiennent à la sous-var. **eucirsiodes** Nob. (= *C. defloratus* var. *cirsioides* DC., sensu stricto) à

feuilles superficiellement lobées ou sinuées-lobées, et ± pourvues d'indument à la page inférieure [f. *spinulosus* Gugler in *Mitt. bayer. bot. Ges.* II, 139, 160, 169 (1908-1909) = *C. spinulosus* Bert. *Amoen. it.* p. 41 (1819) et *Fl. it.* VIII, 620 = *C. defloratus* var. *spinulosus* Arc. *Comp. fl. it.* p. 400 (1882) = *C. defloratus* ζ *medius* Fiori et Paol. *Fl. anal. It.* III, 354 (1904), p. p.]. Les autres ont des feuilles glabres et d'un vert bleuâtre à la page inférieure à l'état adulte et se rapprochent par là de la f. *viridis* Gugler [op. cit. p. 139, 161 et 169 (1908-1909) = *C. defloratus* var. *vulgaris* Ducomm. *Taschenb. schweiz. Bot.* p. 419 (1869) = *C. viridis* Kern. l. c. (1881) = *C. defloratus* var. *viridis* Beck l. c. (1893) = *C. defloratus* δ *transalpinus* b *viridis* Fiori et Paol. *Fl. anal. It.* III, 354 (1904)]. Nous n'avons pas vu dans notre dition la sous-var. **integrifolius** = *C. defloratus* f. *integrifolius* Heg. *Fl. Schw.* p. 801 (1840) = *C. defloratus* var. *integrifolius* Ducomm. *Taschenb. schweiz. Bot.* p. 419 (1869)], à feuilles indivises ou subindivises, faiblement dentées, ciliées-spinuleuses, glabres ou très calvescentes à la page inférieure, mais non pas glauques comme dans la var. *summanus* (Poll.) DC. — La sous-var. **pinnatifidus** [= *C. defloratus* var. *pinnatifidus* Neilr. *Fl. Nied.-Oest.* p. 386 (1859) p. p.] représente l'extrême contraire de la précédente, à feuilles profondément divisées, à lobes nettement lobulés ; cette sous-variété, qui se rapproche de la var. *rhaeticus*, mais qui est bien moins épineuse, n'a pas non plus été rencontrée jusqu'ici dans notre dition. Enfin, la var. *cirsioides* varie beaucoup dans ses dimensions : tantôt élancée et rameuse (f. *elatus*), ce qui est le cas dans nos échant., elle est parfois très réduite, monocéphale, et à feuilles rassemblées dans la partie inférieure de la tige [f. *subacaulis* Heg. *Fl. Schw.* p. 800 (1840) = *C. defloratus* var. *subacaulis* Ducomm. *Taschenb. schweiz. Bot.* p. 419 (1869)] ; cet état est particulier aux stations alpines supérieures.

C'est probablement aussi à une forme de la var. *cirsioides* qu'il conviendra de rapporter le *C. arctioides* de Not. [*Rep.* p. 234 (1848)], indiqué en Ligurie par cet auteur. En effet, la var. **Carduelis** Gugler [in *Mitt. bayer. bot. Ges.* II, 139, 163 et 171 (1908-1909) = *Arctium Carduelis* L. *Syst.* ed. 12, II, 528 (1767) = *Cirsium arctioides* Scop. *Fl. carn.* ed. 2, II, 124 (1772) = *Carduus arctioides* Willd. *Sp. pl.* III, 1656 (1804) = *C. Carduelis* Gren. in *Billotia* I, 14, (1864) ; Kern. *Sched. fl. austro-hung.* I, 77] est distribuée du Tyrol méridional au Monténégro, et sa présence en Ligurie paraît peu vraisemblable. La var. *Carduelis* possède des feuilles très découpées, à lobes et lobules allongés, les supérieures peu décurrentes, des calathides peu nutantes brièvement pédonculées et des bractées involucrales étroitement linéaires au-dessus de la base, ± fortement étalées.

Var. ε **subdecurrens** Fiori et Paol. *Fl. anal. It.* III, 354 (1904) = *C. subdecurrens* Bert. *Fl. it.* VIII, 623 (1850) = *C. defloratus* var. *cirsioides* f. *subdecurrens* Gugler in *Mitt. bayer. bot. Ges.* II, 139, 161 et 169 (1908-1909).

Hab. : « Legi in Liguria occidua in alpibus *della Scaggia* retro *Pegli* in vertice dicto *il Martino* » (Bert. l. c.).

Ce chardon serait caractérisé, selon Bertoloni, par des feuilles oblongues-lancéolées, les caulinaires acuminées, ciliées-spinuleuses, cordées à la base, à auricules brièvement connées avec la tige, des pédoncules monocéphales, des bractées involucrales à base ovée, puis linéaires-lancéolées, spinuleuses au sommet, apprimées. — Ces détails devraient le faire envisager comme une forme de la var. précédente, si l'auteur ne disait expressément qu'il s'agit d'une plante *glauque*. Dans ces conditions, il est plus probable qu'il s'agit là d'une des races qui établissent la transition entre les var. *cirsioides* DC. d'une part, *summanus* DC. et *ciliatus* Neilr. d'autre part. La var. *subdecurrens* devra être recherchée ultérieurement ; il n'est pas possible sans échant. originaux (qui nous font défaut) d'en donner une interprétation exacte.

Var. ζ **entraunensis** Gremli in sched. [1]

Hab. : Entre Entraunes et Esteng ! !* (haute vall. du Var), 27 juill. 1877. — A rechercher.

Plante robuste, rameuse, à rameaux allongés, ascendants, à épines alaires molles, longues de 1-4 mm. Feuilles superficiellement sinuées-pinnatilobées, à lobes ovés, dentés-sublobulés, à marges ciliées-spinuleuses, à épine terminale molle, jaunâtre, longue de 2-4 mm., d'un vert grisâtre, lâchement et faiblement aranéeuses, bientôt calvescentes. Calathides terminant des pédoncules allongés, nus, aranéeux ; involucre atteignant 1,5 × 2-2,5 cm. ; bractées involucrales relat. peu inégales, les moyennes faiblement élargies à la base, toutes étroitement linéaires, à nervure médiane saillante dans la partie verte-foncée antérieure, insensiblement atténuées-acuminées en une spinule longue de 1-1,5 mm., allongées, un peu plus courtes que les internes, ± arquées en dehors à la fin, les internes plus lon-

[1] A var. *cirsioide* differt involucri bracteis mediis ima basi parum ampliatis, omnibus linearibus, nervo medio prominulo, apice sensim in spinulam 1-1,5 mm. longam angustato-acuminatis, ut in var. *medio*. A var. *medio* Fiori et Paol., emend. Gugler, differt foliis multo minus divisis, superficialiter sinuato-pinnatilobis, spinis alaribus et foliaribus valde reductis, debilibus, tantum 2-5 mm. longis.

gues, plus minces, insensiblement atténuées-acuminées au sommet. — La valeur systématique de cette forme ne pourra être correctement estimée que lorsque sa distribution sera mieux connue. Elle se rapproche certainement — comme l'a indiqué Gremli (in sched.) — de la var. **medius** Fiori et Paol. emend. Gugler [= *C. medius* Gouan *Ill.* p. 62 (1773) ; Gr. Godr. *Fl. Fr.* II, 236 ; Rouy *Fl. Fr.* IX, 86. Exsicc. : Soc. dauph. n. 3789 ! (Htes-Pyr.) = *Cirsium inclinatum* Lamk *Fl. fr.* II, 22 (1778) = *Cnicus Gouani* Willd. *Sp. pl.* III, 1665 (1804) = *Onopyxus medius* Bub. *Fl. pyr.* II, 143 (1900) = *C. arctioides* Le Grand in Coste *Fl. Fr.* II, 382 (1903) ; non Willd. = *C. defloratus* var. *medius* Fiori et Paol. *Fl. anal. It.* III, 354 (1904), quoad pl. pyren. tantum ! ; Gugler in *Mitt. bayer. bot. Ges.* II, 139, 164 et 171 (1908-1909)], spéciale aux Pyrénées, par les caractères des bractées involucrales ; mais cette dernière s'en écarte notablement par les feuilles plus profondément découpées ou pinnatiséquées, à lobes plus fortement lobulés, à épines alaires et foliaires bien plus développées, atteignant 5-8 mm.

Var. η **transalpinus** DC. *Prodr.* VI, 628 (1837) = *C. transalpinus* Sut. *Fl. helv.* II, 164 (1802) = *C carlinaefolius* Gaud. *Fl. helv.* V, 172 (1829) p. p. = *C. tridentinus* Evers in *Verh. zool.-bot. Ges. Wien* XLVI, 78 (1896) = *C. defloratus* var. *alpestris* Murr in *Deutsch. bot. Monatschr.* XVII, 83 (1899) et in *Allg. bot. Zeitschr.* VII, 123 ; non alior. = *C. defloratus* subsp. *tridentinus* Lad. in *Oesterr. bot. Zeitschr.* LV, 398 (1905) = *C. defloratus* var. *rhaeticus* f. *tridentinus* Gugler in *Mitt. bayer. bot. Ges.* II, 139, 162 et 169 (1908-1909).

Hab. : Rochers calcaires du mont Antoroto ! ! ** près Ormea, 1500 m. ; sommités calcaires du mont Toraggio ! ! ** près Pigna, 1900 m. — A rechercher.

Plante robuste, rameuse, à longs rameaux ascendants, à épines alaires jaunâtres, robustes, longues de 2-5 mm. Feuilles pinnatilobées, à sinus profonds, à lobes 2-3 lobulés, les lobes et lobules couronnés par une épine jaunâtre longue de 2-5 mm., à marges spinuleuses, vertes et glabres à la page supérieure, glauques et glabres à la page inférieure. Calathides terminant des pédoncules allongés et nus, à indument aranéeux ; involucre atteignant à la fin jusqu'à 1,7 × 2,5 cm. ; bractées involucrales relativement peu inégales, les extérieures et moyennes un peu élargies à la base, puis linéaires et à nervure médiane large et saillante, ± brusquement contractées au sommet en une spinule raide atteignant 0,5-1 mm., d'un vert plus foncé dans leur partie antérieure, les moyennes allongées, un peu

plus courtes que les internes, un peu arquées en dehors à la fin, les internes plus longues, plus grêles, longuement et insensiblement atténuées-acuminées au sommet.

La var. *transalpinus* est une race parallèle à la var. *rhaeticus*, avec laquelle elle a été confondue par Gaudin, dont elle se distingue par les feuilles glauques et gén. très glabres sur les deux pages : « foliis *glabris... subtus glaucis* » (DC. l. c.). Cette variété a été certainement mal comprise par Gugler qui — à l'inverse des auteurs précédents — attribue à son *C. defloratus* var. *cirsioides* f. *transalpinus* Gugler [in *Mitt. bayer. bot. Ges.* II, 139, 149, 160 et 169 (1908-1909)] des feuilles ± densément velues à la page inférieure. La var. *transalpinus* est répandue dans les Alpes orientales jusqu'au Tessin à l'W., et se trouvera probablement sur le versant S. des Alpes entre ce dernier secteur et les Alpes maritimes.

Var. θ **rhaeticus** DC. *Prodr.* VI, 628 (1837) ; Gr. Godr. *Fl. Fr.* II, 255, p. p. ; Gremli *Neue Beitr. Fl. Schw.* III, 11 et IV, 14 ; Fiori et Paol. *Fl. anal. It.* III, 355 ; Rouy *Fl. Fr.* IX, 85 ; Gugler in *Mitt. bayer. bot. Ges.* II, 139, 161 et 169. Exsicc. : Fl. it. exsicc. n. 992 ! (Venet.), 1588 ! (Longob.) et 1588 bis ! (Tyr.) = *C. carlinaefolius* Schleich. *Cat. pl. Helv.* ed. 1, p. 9 (1807) ; Schult. *Oest. Fl.* p. 472 (1814) ; Gaud. *Fl. helv.* V, 192, p. p. ; non Lamk = *C. arctioides* Moritzi *Fl. Schw.* p. 395 (1847) = *C. defloratus* var. *carlinoides* Ambrosi *Fl. Tir. mer.* II, 514 (1857) = *C. rhaeticus* Kern. *Sched. fl. austro-hung.* I, 75 (1881); Fl. exsicc. austro-hung. n. 218 ! (Tyr.) = *C. defloratus* var. *cirsioides* f. *rhaeticus* Weiss in Hall. et Wohlf. Koch's *Syn.* p. 1522 (1897).

Hab. : Entre les Gias dell' Ortiga et le Pis di Pesio ! ! ** (haute vall. de Pesio) ; près des bains de Valdieri ! ! ** ; vallon du Boréon ! ⁞⁞ (herb. Thuret) ; haute vall. de la Stura ** : vallon du Piz ! près Pietraporzio (Ferrari in herb. Burn.) et près d'Argentera ! !.

Plante robuste, rameuse, à longs rameaux ascendants, à épines alaires longues de 2-6 mm., robustes, jaunâtres. Feuilles pinnatilobées à sinus profonds ou pinnatipartites, à lobes 2-3 multilobulés, les lobes et lobules couronnés par une épine jaunâtre longue de 2-6 mm., à marges spinuleuses, vertes et lâchement pubescentes-aranéeuses ou très calvescentes à la page supérieure, ± pubescentes-aranéeuses à la page inférieure. Calathides terminant des pédoncules allongés et nus, à indument aranéeux ; involucre atteignant à la fin env. 1,3 × 2,3 cm. ; bractées involucrales relat. peu inégales, les extérieures et

moyennes un peu élargiès à la base, puis linéaires et à nervures médiane saillante, ± brusquement contractées au sommet en une spinule raide atteignant 0,5-1 mm., d'un vert plus foncé dans leur partie antérieure, les moyennes ± allongées, un peu plus courtes que les internes, ± arquées en dehors à la fin, les internes plus longues, plus grêles, longuement et insensiblement atténuées-acuminées au sommet. — La var. *rhaeticus* est, en résumé, une race plus fortement épineuse et à feuilles plus profondément découpées du *C. defloratus* ; elle passe à la var. *cirsioides* par des formes de transition peu rares dans toute la chaîne des Alpes.

Var. ι **carlinaefolius** Fiori et Paol. *Fl. anal. It.* III, 355 (1904) = *C. carlinaefolius* Lamk *Encycl. méth.* I, 699 (1784, ad finem volum. !) ; de Not. *Rep.* p. 235 ; Gr. Godr. *Fl. Fr.* II, 235 ; Ard. *Fl. Alp. mar.* p. 196, excl. syn. All. Exsicc. : Bourg. pl. Alp. mar. n. 131 ! ; Soc. dauph. n. 4581 ! = *C. carlinifolius* Rouy *Fl. Fr.* IX, 87 (1905).

Hab. : In montibus di Garezzo Lig. occ. (Berti ap. de Not. l. c.) ; mont Galè ! ! ** (subv. *subrhaeticus*) ; mont Armetta ! ! ** près Ormea (subv. *typicus*) ; vall. de l'Ellero ** : entre Rastello et Ponte Murato ! ! (subv. *typicus* et *subrhaeticus*) ; vall. de Pesio ** : vallon de Saoute ! (herb. Thuret ; subv. *typicus*) ; env. de Rezzo ** : monts Monega ! ! et Frontè ! ! (subv. *typicus*) ; Alpes de Limone ** (Vetter notes ms.) et de Tende ⠿⠿ (Alioth ap. Huet *Cat. Prov.* p. 83) ; sommités du col de Tende ! ! ⠿⠿ (subv. *typicus*) ; mont Bousapel ! ! ⠿⠿ (subv. *subrhaeticus*) ; cima di Ciavraireu ! ! ⠿⠿ (subv. *typicus*) ; entre les monts Mauné et Ventabren ! ⠿ (St-Yves in herb. Burn. ; subv. *subrhaeticus*) ; Valdieri, sous le col de Fremamorta ** (Rchb. f. *Ic. fl. germ. et helv.* XV, 90) ; Madonna delle Finestre ! ! ⠿⠿ (Bourg. exsicc. cit. ; subv. *typicus*) ; vallon du Boréon, à la Ciriegia ! ! ⠿⠿ (subv. *subrhaeticus*) ; entre le Tournairet et la Tête de Siruol ! !*, 2000 m. (subv. *subrhaeticus*); vall. de la Stura ** : vallon de Custis ! ! près Sambuco (subv. *typicus*) ; massif du mont Mounier *, très fréquente ! ! (subv. *typicus* et *subrhaeticus*) ; entre Launes et Quartier ! ! * (subv. *typicus*) ; Tête du Sapet ! !* (subv. *typicus*) ; bassin sup. de la Tinée * : vallon de la Tortissa! ! , 2300 m. (subv. *subrhaeticus*), Salzo Moreno ! ! (subv. *subrhaeticus*), entre le col de Pelouse et les Fourches !, 2400 m. (herb. St-Yves ; subv. *typicus* acced. ad subv. *subrhaeticum*), St-Dalmas le Selvage, au vallon de Jallorgues ! (herb. Thuret ; subv. *typicus*; Caussols

sur Grasse * (Perroud in *Bull. soc. bot. Lyon* XIII, 142) et entre Grasse et St-Vallier * (*Bull. soc. bot. Fr.* XXX, p. CLXVIII) ; haute vallée du Var * : env. de St-Martin d'Entraunes ! (Reverch. in herb. Burn. ; subv. *typicus* et *subrhaeticus*) ; entre le Mas de St-Auban et le val Thorenc ! ! *. — Se retrouve dans les départements du Var ! et des Basses-Alpes !

Plante robuste, tantôt trapue et à rameaux courts, tantôt élancée, à rameaux allongés, à épines alaires abondantes, robustes, jaunâtres, longues de 5-10 mm. Feuilles pinnatilobées à sinus profonds, pinnatiséquées ou pinnatipartites, à lobes 2-3-multilobulés, à marges spinuleuses, les lobes et lobules couronnés d'une épine jaunâtre longue de 5-10 mm., dures et vertes, tantôt lâchement aranéeuses en dessus et surtout en dessous, tantôt très calvescentes, paraissant même souvent glabres sur les deux pages à la fin. Calathides terminant des pédoncules de longueur variable, à indument aranéeux ; involucre souvent plus gros que dans les var. précédentes, atteignant à la fin jusqu'à 1,5 × 2,5-3 cm. ; bractées involucrales moins inégales que dans les var. précédentes, les extérieures et moyennes plus allongées, plus dures, un peu plus élargies à la base, puis linéaires et à nervure médiane forte et très saillante, ± brusquement contractées en une spinule dure, atteignant 1-1,5 mm., d'un vert plus foncé dans leur partie antérieure, ± arquées en dehors à la fin, les internes plus longues, plus grêles, longuement et insensiblement atténuées-acuminées au sommet. — On peut distinguer ici deux sous-variétés :

Subvar. *a*[1] **subrhaeticus.**[1] — Feuilles raméales assez régulièrement décroissantes et espacées ; calathides ± longuement pédonculées, à pédoncule aranéeux et nu.

Subvar. *a*[2] **typicus.**[1] — Rameaux feuillés jusqu'au voisinage des calathides, celles-ci très brièvement pédonculées, de sorte que la tige se termine par une panicule de calathides rapprochées lorsqu'elle est rameuse.

La valeur systématique de cette race a été diversement estimée. Les auteurs français l'ont en général séparée spécifiquement. Gugler a adopté cette manière de voir [in *Mill. bayer. bot. Ges.* II, 137 (1908-1909)], mais avec des réserves. M. Fiori a envisagé le *C. carlinaefolius*

[1] Var. *carlinaefolius* (Lamk) Fiori et Paol. in ditione nostra duas subvarietates amplectitur : subvar. *subrhaeticus*, foliis ramealibus ± regulariter decrescentibus, dissitis, capitulis ± longe pedunculatis, pedunculis araneosis nudis ; subvar. *typicus*, ramis usque ad capitulorum vicinitatem foliatis, capitulis breviter vel brevissime pedunculatis.

comme une variété du *C. defloratus*, et c'est aussi notre opinion. Si l'on distingue, comme l'a fait Gugler, le *C. carlinaefolius* du *C. defloratus* essentiellement d'après la présence ou l'absence d'un pédoncule nu développé, on serait amené à en séparer spécifiquement la sous-var. *subrhaeticus*. Or, entre les sous-var. *subrhaeticus* et *typicus* de la var. *carlinaefolius*, il existe tous les passages. Nous ne pouvons fonder la var. *carlinaefolius* que sur un ensemble de caractères souffrant diverses exceptions, de sorte que, dans l'ensemble de l'aire on reste souvent embarrassé lorsqu'il s'agit de tracer une limite entre les var. *rhaeticus* et *carlinaefolius*. Le *C. petrophilus* Timb. [in *Bull. soc. bot. Fr.* XV, sess. extr. p. LXXXVII (1868) = *C. carlinaefolius* « forme » *C. petrophilus* Rouy *Fl. Fr.* IX, 88 (1905)] paraît être une des formes de transition entre la var. *carlinaefolius* et le *C. defloratus* var. *medius* (Gouan) Gugler.

Carduus carlinoides Gouan *Illustr.* p. 62, tab. 23 (1773) ; Gr. Godr. *Fl. Fr.* II, 236 ; Rouy *Fl. Fr.* IX, 76 = *Carlina pyrenaica* L. *Sp.* ed. 1, p. 829 (1753) ; non *Carduus pyrenaicus* Gouan ! = *Cirsium paniculatum* Lamk *Fl. fr.* II, 25 (1778).

Cette espèce, exclusivement pyrénéenne, a été indiquée par Allioni [*Fl. ped.* n. 536 (1785)] « in montibus circa Garessio et Tenda ». Ardoino (*Fl. Alp. mar.* p. 196) a rapporté le *C. carlinoides* All. en synonyme au *C. carlinaefolius* Lamk, mais la diagnose, et en particulier les mots « floribus glomeratis », s'appliquent exactement au *C. litigiosus* Nocca et Balb., dont nous possédons des échant. provenant des deux localités citées par Allioni pour son *C. carlinoides*.

C. acanthoides L. *Sp.* ed. 1, p. 821 (1753) ; DC. *Prodr.* VI, 623 ; Koch *Syn.* ed. 2, p. 459 ; Rouy *Fl. Fr.* IX, 78 = *C. polyacanthos* Schreb. *Spic. fl. lips.* p. 15 (1771) = *C. crispus* var. *litigiosus* Gr. Godr. *Fl. Fr.* II, 230 (1850).

Cette espèce a été indiquée par Allioni [*Fl. ped.* n. 531 (1785)] « circa Garessio et abunde prope Tenda in comit. nicaeensi ». Nous pensons avec Bertoloni (*Fl. it.* VIII, 635) et avec Ardoino (*Fl. Alp. mar.* p. 195) que la plante d'Allioni se rapporte à une forme du *C. litigiosus* Nocca et Balb. Les indications de Fréjus (Perr. *Cat.* p. 16), Cuneo (Benedetti Cat. ms.), Mondovi (Ing. *Cat. Mond.* p. 24) et Nice (Risso *Fl. Nice* p. 274) pour cette espèce, résultent probablement de confusions analogues. Le *C. acanthoides* L. aurait été récolté au Lagaccio de Gênes par M. Baglietto selon MM. Fiori et Paoletti (*Fl. anal. It.* III, 358), mais l'espèce y est probablement adventice.

Carduus crispus L. *Sp.* ed. 1, p. 821 (1753); All. *Fl. ped.* n. 532; *Syn.* ed. 2, p. 460; Gr. Godr. *Fl. Fr.* II, 230, excl. var. γ; Rouy *Fl. Fr.* IX, 77.

Cette espèce est indiquée à Nice par Risso (*Fl. Nice* p. 274), à Fréjus par Hanry (*Cat.* p. 269) et Perreymond (*Cat.* p. 16), puis aux env. de Cuneo (Benedetti Cat. ms.) et de Mondovi (Ing. *Cat. Mond.* p. 24). Les deux premières indications se rapportent très probablement à des formes du *C. litigiosus* Nocca et Balb. Celles piémontaises sont moins invraisemblables ; elles ne peuvent toutefois être admises sans vérification ultérieure. — Le *C. crispus* est fort rare dans le midi de la France, comme d'ailleurs dans toutes les parties méditerranéennes de l'Europe.

♀ **1225. C. nigrescens** Vill. *Prosp.* p. 30 (1779) et *Hist. pl. Dauph.* III, 5, tab. 20 = *C. nutans* All. *Fl. ped.* n. 530, p. p.; non L. — Dans notre dition, seulement la sous-espèce suivante.

Subsp. **recurvatus** = *C. nigrescens* Vill. l. c., p. p. ; Jord. *Obs.* III, 214, tab. 8, f. B ; Gr. Godr. *Fl. Fr.* II, 232 ; Ard. *Fl. Alp. mar.* p. 195. Exsicc. : Soc. dauph. n. 1702 ! (Htes-Pyr.) ; Reverch. pl. Fr. ann. 1885, n. 6 ! (sub : *C. hamulosus* [1]) et ann. 1886, n. 220 ! (sub : *C. nigrescens*) = *C. recurvatus* Jord. *Ann. Cat. Grenoble* ann. 1849, p. 14 et spec. auth. ! = *C. nutans* f. *alpicolus* Brachet in *Bull. soc. Rochel.* p. 29 (1902) et Exsicc. soc. Rochel. n. 4901 ! (Htes-Alp.) ; non *C. alpicolus* Gillot = *C. nutans* δ *nigrescens* Fiori et Paol. *Fl. anal. It.* III, 353 (1904) = *C. spiniger* « forme » *C. australis* Rouy et *C. nigrescens* Rouy *Fl. Fr.* IX, 80 (1905).

Juin-août, suivant l'altitude. — Lieux pierreux et arides, bords des champs et des chemins, dans les régions littorale, montagneuse et alpine (nos échant. récoltés jusqu'à 1900 m. s. m.), sur le versant S. de la grande chaîne. Calcicole très préférente, sinon exclusive.— Nos localités: Près d'Upega ! !** ; Alpes de Tende ⁞⁞⁞ : Riofreddo de Tende ! !, au pied S. du col de Tende ! !, Minière de Tende ! ! et mont Bousapel ! ! ; val Cairos ! ⁞ (Reverch. exsicc. cit. ; n. 220 !) ; St-Martin Vésubie ! !* ;

[1] Le *C. hamulosus* Ehrh. [*Beitr.* VII, 166 (1792) ; Koch *Syn.* ed. 2, p. 460 ; Beck *Fl. Nied.-Oest.* p. 1232], confondu par Koch et Godron (voy. Gr. Godr. *Fl. Fr.* II, 233) avec le *C. spinigerus* Jord., est une espèce de l'Europe orientale, à calathides solitaires au sommet de rameaux allongés à feuilles très réduites, à bractées involucrales moyennes arquées-incurvées en dehors, les internes courbées en hameçon au sommet.

descente du col de Braus sur Sospel ! ! ¨ ; alluvions du Var, près Nice !! *; entre St-Sauveur sur Tinée et Isola !! * ; Antibes !! *, à Vaugrenier !! et à la Brague ! (herb. Thuret) ; entre Thierry et Tournefort ! ! *; près de Bouyon ! ! * ; entre Bouyon et Conségudes ! ! * ; Bézaudun! * (Consolat in herb. Burn.) ; Grasse, au quartier St-Jacques ! ! * ; entre Grasse et Peymeinade ! ! * ; St-Vallier ! * (herb. Thuret) ; env. de Beuil *: Tête du Pommier!! ; fréquente entre St-Etienne de Tinée et St-Dalmas le Selvage ! ! * ; Entrevaux ! * (Basses-Alpes ; Reverch. exsicc. cit. n. 6 !) ; haute vall. du Var * : St-Martin d'Entraunes ! (Reverch. in herb. Burn.) et près d'Esteng ! !, 1900 m. ; Annot ! ! * (Basses-Alpes) ; Séranon !! * ; Bastide de la Bégude sous Seillans !! * (dép. du Var).

Bisannuelle. *Tige* ailée, à ailes étroites, épineuses, lobulées-interrompues, aranéeuses, souvent calvescentes à la fin. *Feuilles* fermes, vertes ou parfois purpurascentes, pubescentes-aranéeuses, surtout à la page inférieure, le plus souvent calvescentes à la fin, pinnatifides, à lobes ovés, dentés ou lobulés, à marges ciliées-spinuleuses, à lobules et dents divergents terminés par une épine blanchâtre ; les inférieures pétiolées, les supérieures sessiles et décurrentes. *Calathides* persistantes, solitaires au sommet de pédoncules tomenteux, nus, ou pourvus d'une ou deux feuilles réduites, ou au contraire étroitement ailés-spinuleux jusqu'au sommet ; involucre largement semi-globuleux, déprimé à la base, ± aranéeux au début, puis calvescent, ± volumineux (atteignant jusqu'à 2,5 × 3,5-4 cm., mais aussi plus petit : 1,5 × 2,5 cm.) ; bractées inégales, mais moins que dans les espèces précédentes, les externes et moyennes étroitement linéaires-lancéolées, atteignant 1-1,5 mm. de largeur, à nervure médiane graduellement plus saillante de la base au sommet, acuminées, surmontées d'une spinule raide longue de 1-2 mm., arquées en dehors pendant l'anthèse et bientôt réfléchies au-dessous du milieu ; les internes plus minces, rougeâtres, à nervure médiane moins saillante, plus insensiblement acuminées et plus brièvement spinuleuses, incurvées en dehors à la fin vers l'extrémité, plus courtes que les fleurs ; indument consistant en : 1° poils aranéeux à cellules basales grosses, hyalines, la terminale très mince et démesurément allongée ; 2° poils 1-2 sériés à sommet renflé et arrondi, à éléments hyalins ; 3° sétules marginales assez longues, aiguës, à parois épaisses, unicellulaires, inclinées en avant ; 4° sétules scléreuses dorsales en forme de cornue très abondantes. *Corolle* d'un pourpre vif ou pâle (exceptionnellement blanche), à tube long. d'env. 1,5 cm. (gorge comprise), à lobes longs d'env. 1 cm. *Anthères* longues d'env. 1 cm. (appendices compris). *Akènes*

mesurant env. 5 × 1,8-2 mm., fauves-grisâtres, ± finement chagrinés, à stries longitudinales ± apparentes, à mamelon central conique tronqué, non ou à peine anguleux.

Nos échantillons appartiennent à la var. **eu-recurvatus** Nob. (= *C. recurvatus* Jord. sensu stricto) à laquelle s'applique l'ensemble des caractères donnés ci-dessus, et qui permettent de distinguer le plus souvent la sous-esp. *recurvatus* des groupes voisins tels que les *C. spinigerus* Jord., *C. vivariensis* Jord., *C. Martinii* Timb., d'ailleurs étrangers à notre dition. — Jordan a distingué (l. c.) le *C. australis* du *C. recurvatus* par les capitules plus petits, les fleurs d'un pourpre plus foncé, les bractées involucrales extérieures dressées-étalées, les autres bractées non réfléchies au-dessous du milieu, les akènes d'un fauve pâle, les spinules foliaires plus débiles et le port plus grêle. Mais l'intensité du coloris de la corolle varie beaucoup dans notre dition, tandis que le degré de vigueur des épines et les dimensions des individus sont en rapports directs avec la station. Les involucres, dans nos échant. originaux du *C. australis* (fortement épineux !) atteignent 2,5 × 3,5 cm., ce qui rentre dans la moyenne de grosseur des calathides du *C. recurvatus*. Les bractées involucrales extérieures et moyennes finissent par être toutes réfléchies dans le *C. australis*. Il n'y a pas de différence dans les akènes. En résumé, les *C. recurvatus* Jord. et *australis* Jord. représentent une seule et même race ; le *C. australis* Jord. ne saurait être rattaché au *C. spinigerus* Jord. (*spiniger* Rouy) comme l'a proposé Rouy (l. c.). — Les pédoncules ne sont pas toujours dressés chez le *C. nigrescens* subsp. *recurvatus*, comme l'a dit Jordan (l. c.), mais souvent nutants à la façon de ceux du *C. nutans*. Les pédoncules se montrent parfois nus, caractère sur lequel Rchb. f. a principalement fondé son *C. nigrescens* var. *nicaeensis* Rchb. f. [*Ic. fl. germ. et helv.* XV, 92, tab. 145, fig. II (1853)], attendu que les différences dans l'étroitesse et le degré d'incurvation des bractées involucrales résultent d'observations insuffisantes. Cette particularité n'a toutefois qu'une valeur individuelle, et varie d'un échantillon à l'autre.

†† ⚥ × **Carduus nutantiformis** Shuttlew. ap. Rouy *Fl. Fr.* IX, 90 (1905) = *C. nigrescens* × *nutans*.

Hab. : Entre St-Dalmas de Tende et la Briga ! ! ⚭, 29 juin 1879 ; Bézaudun * (leg. Consolat, ap. Rouy l. c.).

Plante exactement intermédiaire entre les *C. nigrescens* et *C. nutans*. Port du *C. nigrescens*, à tiges calvescentes, à ailes caulinaires fortement épineuses. Feuilles pinnatifides, fermes, aranéeuses-calvescentes, à lobes ovés, lobulés, à lobules divergents fortement épi-

neux. Calathides de la grosseur d'un *C. nigrescens* vigoureux, solitaires au sommet de pédoncules aranéeux-subtomenteux, allongés, nus dans leur partie supérieure, étroitement subailés et ± épineux avec quelques feuilles réduites dans leur région inférieure ; involucre semi-globuleux, déprimé à la base, atteignant 2,5 × 4 cm. ; bractées involucrales inégales de forme intermédiaire entre celles des parents, étroitement lancéolées, dures, les externes tardivement réfléchies, les moyennes pliées-réfléchies au-dessous du milieu, à nervure médiane insensiblement plus saillante à partir de la région inférieure, à nervures latérales visibles sur le sec, larges de 1,5-1,8 mm., à spinule terminale, raide, longue de 2-2,5 mm., les internes plus minces, souvent rougeâtres, moins spinescentes, plus étroites, arquées en dehors vers le sommet ; indument comme dans le *C. nutans*. Corolle d'un rose pâle, à tube long de plus de 12 mm. (gorge comprise), à lobes longs d'env. 8 mm. Anthères longues de 8-9 mm. (appendices compris), à pollen peu abondant. Akènes encore jeunes, paraissant grêles et ratatinés. — Les deux parents présumés croissent tous deux dans la vallée de Tende où a été récolté notre échantillon ; il en est de même pour la localité de Bézaudun (leg. Consolat) citée par G. Rouy. Ce dernier attribue (l. c.) au *C. nutantiformis* des pédoncules ailés jusque ou presque jusqu'au sommet, ce qui n'est pas le cas pour notre échant., mais c'est là un caractère secondaire, parce que variable chez le *C. nigrescens*.

† ⚶ **1226. C. Aemilii** sp. nov.[1]

Juin-août. — Lieux arides, bords des champs et des chemins, dans la région montagneuse et la plaine piémontaise. — Nos localités : Bric del Monte ! ! **, entre Viola et Pamparato ; entre Nava et Ponte di Nava ! ! ** ; entre Ponte di Nava et Viozene ! ! ** ; env. de Pieve di Teco : entre Pornassio et le mont Prearba ! ! ** ; entre Roccaforte Mondovi et Chiusa di Pesio ! ! ** ; Chartreuse de Pesio ! ** (herb. Thuret) ; rive droite de la Stura près Cuneo ! ! **.

Bisannuel. Plante haute de 60 à 100 cm. *Tige* rameuse, à rameaux ascendants, aranéeuse, calvescente avec l'âge, sillonnée-striée, ±

[1] Species inter *C. nigrescentem* Willd. et *C. nutantem* L. media. A priori differt capitulis saepius aliq. brevioribus, superne contracto-elongatis, bracteis inferioribus mediisque conspicue latioribus, omnibus vel utique mediis praecociter valde reflexo-plicatis, regione supra plicam sita elongata, achaeniis minoribus. A posteriori discrepat capitulis 1/3 minoribus, superne magis elongatis, bracteis involucralibus mediis fere dimidio angustioribus et apice brevius spinulosis, achaeniis aliq. minoribus densius et consimilius verruculosis, corpusculo apicali vix anguloso. Ab ambobus differt capitulis minoribus bractearum parte reflexa regulariter intense vinoso-purpureis. Species in memoriam cl. Aemilii Burnatii dicata.

étroitement ailée, à ailes interrompues, lobulées-épineuses. *Feuilles* aranéeuses, puis calvescentes, pourvues en outre de poils grossiers disséminés, verdâtres, pinnatiséquées, à lobes ciliés, spinulés, lobulés, à lobes divergents, les lobes et lobules terminés par une épine blanchâtre, longue de 2-5 mm., les basilaires pétiolées, les caulinaires sessiles, décurrentes. *Calathides* médiocres persistantes, solitaires au sommet de pédoncules allongés, tomenteux et nus, involucre presque sphérique, contracté dans sa partie supérieure, déprimé à la base et faiblement aranéeux dans sa partie inférieure, au moins au début, puis calvescent, mesurant env. 1,5-2 × 2,5 cm. ; bractées inégales, les externes et moyennes lancéolées, larges de 1,5-2,5 mm., à nervure médiane faisant graduellement saillie dans la partie supérieure, acuminées, surmontées d'une spinule courte (1-1,5 mm.), les moyennes et à la fin aussi les externes très rapidement et complètement réfléchies-pliées au-dessous du milieu, à partie réfléchie colorée en pourpre foncé, les internes plus minces, insensiblement acuminées-spinuleuses, roses-purpurascentes dans leur partie supérieure et ± arquées au dehors ; indument consistant en : 1° poils aranéeux à cellules basales hyalines et grosses, la terminale fine et démesurément allongée ; 2° poils 1-2 sériés, ± massifs, élargis et arrondis au sommet, localisés dans la partie inférieure des bractées ; 3° sétules marginales très aiguës, allongées et inclinées en avant dans la partie antérieure des bractées, rétrorses dans le bas ; 4° sétules dorsales scléreuses en forme de cornue. *Corolle* d'un pourpre foncé, à tube long de plus de 12 mm. (gorge comprise), à lobes longs de 7-8 mm. *Anthères* longues de 7-8 mm. (appendices compris). *Akènes* fauves, mesurant env. 3,5 × 1,5 mm., à stries longitudinales marquées, élégamment et finement chagrinés, à mamelon central conique-tronqué, non ou à peine anguleux.

Espèce remarquable, intermédiaire à bien des égards entre le *C. nigrescens* et le *C. nutans*. Elle diffère du *C. nigrescens* par les calathides en général un peu plus petites, plus contractées-allongées dans la partie supérieure, les bractées involucrales inférieures et moyennes notablement plus larges, toutes ou au moins les moyennes très fortement et précocement pliées-réfléchies, à région située au-dessus du pli très allongée, les akènes plus petits. Elle diffère du *C. nutans* (subsp. *eu-nutans* et subsp. *macrocephalus*) par les calathides d'un tiers plus petites, plus allongées, les bractées involucrales moyennes d'un tiers à moitié moins larges et brièvement spinuleuses au sommet, les akènes plus petits, bien plus fortement et uniformément chagrinés, à mamelon central non ou à peine anguleux. Elle s'écarte de tous les deux par les calathides plus petites et par la coloration d'un pourpre vineux de la partie réfléchie des bractées, ce qui lui donne une apparence *sui generis* attirant immédiatement l'attention, tant sur le vif que sur le sec. Ces derniers caractères, ainsi que le développement abondant et régulier du pollen et des akènes, ne permettent jamais

de la confondre avec le *C. nutantiformis*. — Localisé dans la partie orientale des Alpes maritimes, le *C. Aemilii* a été découvert à la Chartreuse de Pesio en 1862 par Thuret, qui y a vu le *C. spinulosus* Gr. Godr. = *C. spinigerus* Jord., dont il est bien différent. Gremli (in sched.), le désignait sous le nom de *C. nigrescens* ? var. *decipiens* Gremli, en admettant qu'il est peut-être plus voisin du *C. nutans*. Nous ne voyons pas, jusqu'à plus ample informé, de motif sérieux pour refuser un rang spécifique au *C. Aemilii*. Si on voulait le réunir au *C. nutans*, il faudrait en faire autant du *C. nigrescens*, et on serait probablement amené à fusionner artificiellement en une seule espèce tous les Chardons à bractées involucrales ± arquées-réfléchies.

1227. Carduus nutans L. *Sp.* ed. 1, p. 821 (1753); All. *Fl. ped.* n. 530, p. p.; de Not. *Rep.* p. 235; Gr. Godr. *Fl. Fr.* II, 231; Ard. *Fl. Alp. mar.* p. 195; Rouy *Fl. Fr.* IX, 89.

Juillet-août. — Rocailles, lieux incultes, bords des chemins, etc., des régions montagneuse et subalpine, sur calcaire et silice.

Bisannuel. *Tige* ailée à ailes étroites, épineuses et ± interrompues. *Feuilles* pinnatilobées ou pinnatifides, à lobules ciliés-spinuleux au bord, dentés ou lobulés, à lobules et dents terminés par une spinule ou une épine, à indument variable ; feuilles supérieures décurrentes et sessiles, les inférieures pétiolées. *Calathides* persistantes, solitaires ou subsolitaires au sommet des rameaux ou des pédoncules ; involucre largement semi-globuleux, déprimé à la base, volumineux (atteignant 2-3 × 3,5-6 cm., selon les variétés) ; bractées inégales, les moyennes ± largement ou même très largement lancéolées, à nervure médiane faisant graduellement saillie dans la partie supérieure, acuminées, couronnées par une spinule ou une épine de dimensions variables, les moyennes, et à la fin aussi souvent les externes, bientôt complètement réfléchies-pliées au-dessous du milieu, à partie réfléchie ± concave à la fin, verdâtre ou faiblement et irrégulièrement purpurascentes, les internes plus minces, insensiblement acuminées-spinuleuses, rosées-purpurascentes et ± arquées en dehors dans leur partie supérieure ; indument consistant en : 1° poils aranéeux à cellules basilaires hyalines et grosses, la terminale fine et démesurément allongée ; 2° poils 1-2 sériés, massifs, élargis et arrondis au sommet, localisés dans la partie inférieure des bractées ; 3° sétules marginales très aiguës, allongées et inclinées en avant dans la partie antérieure des bractées, rétrorses à la base de ces dernières ; 4° sétules dorsales scléreuses en forme de cornue très abondantes. *Corolle* pourprée (exceptionnellement blanche), à tube long de plus de 14 mm. (gorge comprise), à lobes longs de 8-10 mm. *Anthères* longues d'env.

8-10 mm. (appendices compris). *Akènes* fauves, mesurant env. 3×2 mm., à stries longitudinales ± marquées, non ou faiblement chagrinés, à mamelon central saillant, tronqué, gén. très nettement pentagonal. — Espèce polymorphe, représentée dans notre dition par les subdivisions suivantes.

I. Subsp. **eu-nutans** Gugler in Schinz et Kell. *Fl. Suisse* éd. fr. p. 613 (1909) = *C. nutans* L. l. c., sensu stricto.

Calathides gén. très inclinées, solitaires au sommet d'un pédoncule nu et allongé. Bractées involucrales lancéolées, insensiblement acuminées au delà du pli transversal, à spinule apicale courte et médiocre.

Var. α **typicus** Fiori et Paol. *Fl. anal. It.* III, 352 (1904). Exsicc. : Billot n. 2697 ! (Alsat.) ; Soc. dauph. n. 4153 ! (Saône-et-Loire) ; Soc. étude fl. franco-helv. n. 1204 ! (Seine).

Hab. : Chartreuse de Pesio ! ** (herb. Thuret) ; San Giacomo près Entraque ! ! ** ; près des bains de Valdieri ! ! ** ; bains de Vinadio ! ! ** ; Magagnosc près Grasse ! ! *.

Plante robuste à tige lâchement aranéeuse, à feuilles calvescentes, vertes, ± largement pinnatilobées, à épines longues de 2-8 mm. Calathides volumineuses ; involucre mesurant env. 2-2,5×3,5-4,5 cm. ; bractées involucrales moyennes larges de 2-4 mm. à la hauteur du pli transversal, à partie située au delà du pli, longue de 7-10 mm., à spinule apicale longue de 1-2 mm.. Corolle à tube long de 14-16 mm. (gorge comprise), à lobes longs d'env. 10 mm. Anthères longues de 8-9 mm. (appendices compris). — Les échant. albinisants à corolle blanche (f. *albiflorus*) ont été distingués sous le nom de *C. nutans* subvar. *albiflorus* G. Camus (in *Bull. herb. Boiss.*, sér. 2, II, 629 (1902)]. Les bractées involucrales moyennes ont parfois une tendance à devenir purpurascentes, mais pas au degré et avec la régularité caractéristiques pour le *C. Aemilii*.

II. Subsp. **macrocephalus** Gugler ap. Schinz et Kell. *Fl. Schw.* ed. 3, II, 348 (1914) = *C. macrocephalus* Desf. *Fl. atl.* II, 245 (1798-1800), sensu amplo = *C. nutans* β *macrocephalus* Fiori et Paol. *Fl. anal. It.* III, 352 (1904).

Calathides dressées ou dressées-penchées, plus rarement inclinées comme dans la sous-esp. I, et plus volumineuses que dans cette dernière. Bractées involucrales élargies dans la région du pli transversal, notablement plus amples que dans la sous-esp. I, puis acuminées et

contractées en une spinule robuste et plus allongée. — Les diverses races qui constituent cette sous-espèce pourraient être considérées comme formant une espèce distincte du *C. nutans* si, dans l'ensemble de l'aire, les caractères de l'involucre ne manifestaient une variabilité qui se traduit par la présence de formes ambiguës. — Dans notre dition, les deux variétés suivantes.

Var. β **latisquamus** Belli in *Malpighia* II, 265 (1888); Bicknell *Fl. Bordigh.* p. 157 = *C. alpicola* Gillot in *Bull. assoc. fr. bot.* V, 247 (1902) = *C. nutans* f. *alpicola* Gillot in *Bull. herb. Boiss.*, sér. 2, III, 737 (1902) ; Rouy *Fl. Fr.* IX, 90. Exsicc. Soc. étude fl. franco-helv. n. 1320 ! (cult.) = *C. nutans* var. *alpina* Gren. ex Gillot l. c. (1902) = *C. nutans* β *macrocephalus* b *latisquamus* Fiori et Paol. *Fl. anal. It.* III, 352 (1904).

Hab. : Près des Gias Serpentera ! !** (haute vall. de Pesio) ; haut vallon du Boréon ! ! ⠿⠿ ; près de Mollières ! ! ⠿⠿ ; St-Dalmas de Valdeblore ! ! * ; gorges entre Sigale et Sallagriffon ! ! * ; La Faye ! *, entre le Mas et St-Auban (herb. Thuret) ; Beuil ! ! * ; entre les Launes et le Quartier ! ! * ; St-Etienne de Tinée ! * (Canut in herb. Thuret) ; St-Dalmas le Selvage ! !** ; haute vall. du Var * : Las Tourres sur Châteauneuf d'Entraunes ! !, Entraunes ! ! et Esteng ! !.

Plante robuste, atteignant souvent 80-100 cm. de hauteur. Tige ± aranéeuse, à épines alaires écartées, longues de 2-6 mm. ; rameaux florifères prolongés en pédoncules tomenteux, nus, gén. allongés. Feuilles lâchement aranéeuses, parfois grisâtres, souvent très calvescentes, ± pinnatilobées, à épines longues de 2-8 mm. Calathides volumineuses, solitaires ; involucre mesurant jusqu'à 3 × 6 cm. en section longit. ; bractées involucrales moyennes larges de 5-8 mm. à la hauteur du pli transversal, à partie située au delà du pli longue de 10-15 mm., à spinule apicale atteignant 2-4 mm. Corolle et anthères comme dans la var. α.

Mise d'abord en relief par Belli (l. c.), cette race a fait l'objet d'une note détaillée de Gillot, lequel ne paraît pas avoir eu connaissance de la publication de son prédécesseur. Plusieurs des caractères mentionnés par Gillot se montrent sans valeur diagnostique lorsqu'on poursuit l'étude du *C. alpicola* dans l'ensemble de son aire et sur le vif aux divers stades de développement des individus. L'indument des tiges et des feuilles, auquel cet auteur attribue une grande valeur est très variable, tant dans la var. *typicus* que dans la var. *latisquamus*. Selon Gillot, les bractées involucrales du *C. alpicola* seraient dressées à l'anthèse, réfléchies seulement tardivement et à un moindre

degré que dans le *C. nutans* (notre var. α). Or, la façon dont se comportent les bractées involucrales à l'anthèse n'est très constante ni dans le *C. nutans* (type), ni dans le *C. alpicola*. En tous cas, dans le *C. alpicola*, observé à plusieurs reprises sur le vif, les bractées moyennes sont souvent complètement réfléchies à l'anthèse et le deviennent toujours au cours de la maturité. Le caractère propre du *C. alpicola*, par rapport au *C. nutans* (sensu stricto) réside dans l'ampleur des bractées involucrales extérieures et surtout moyennes dans la région du pli transversal, et c'est à ce point de vue qu'il convient de se placer pour préciser les affinités de cette race.

Gillot a comparé le *C. alpicola* au *C. platylepis* Rchb. et Saut., mais les affinités entre ces deux groupes ne nous paraissent pas être très étroites. La sous-esp. **platylepis** Gugler [ap. Schinz et Kell. *Fl. Suisse* éd. fr. p. 613 (1909) = *C. platylepis* Rchb. et Saut. in *Flora* XIII, 410 (1830) et XXXVIII, 89 (1855), et spec. auth. in herb. Burn. ! ; Rchb. *Fl. exc.* p. 282 ; Rchb. f. *Ic. fl. germ. et helv.* XV, 94, tab. 147 ; Hayek *Fl. Steierm.* II, 589. Exsicc. : F. Schultz herb. norm. nov. ser. n. 2350 ! (Helv.) ; Magnier fl. sel. n. 1988 ! (Helv.) = *C. nutans* var. *platylepis* Ung. *Einfl. Bod. Veget.* p. 306 (1836) = *C. platylepis* et *C. engadinensis* Rouy ap. Gillot in *Bull. assoc. fr. Bot.* V, 251 (1902)] est en effet caractérisée en première ligne par la petitesse relative de ses calathides le plus souvent nutantes, dont l'involucre oscille entre 1,5-2,5 × 2,5-3,5 cm. en section longitudinale. Contrairement à ce que pourrait faire croire le nom adopté par Reichenbach et Sauter, les bractées involucrales sont relativement étroites ; elles sont à peine ou ne sont pas plus élargies dans la région du pli que dans le *C. nutans* type et ne dépassent guère un diamètre de 2-3 mm., tandis que la partie de la bractée sise au delà du pli, assez étroitement lancéolée, n'atteint guère que 8-12 mm. de longueur. Le degré de calvescence ou de villosité sur lequel repose surtout la distinction des *C. platylepis* (calvescent) et *C. engadinensis* (± aranéeux-lanuginelleux) est extrêmement variable, les formes plus velues prédominant de beaucoup sur les formes calvescentes non seulement en Suisse, mais aussi au Salzbourg, en Tyrol et en Styrie. On voit, d'après ce qui précède, que le *C. platylepis* Rchb. et Saut. est beaucoup plus proche parent du *C. nutans* subsp. *eu-nutans* que du *C. alpicola*, et présente aussi d'incontestables affinités avec le *C. Aemilii*.

En revanche, un rapprochement tout indiqué, bien que Gillot ne le mentionne pas, est celui qui doit être fait avec la var. **eu-macrocephalus** Nob. [= *C. macrocephalus* Desf. *Fl. atl.* II, 245 (1798-1800) et spec. auth. in herb. Deless. ! ; Dur. *Atl. fl. Alg.* tab. 50, fig. 1 ; Ball *Spic. fl. marocc.* p. 520 ; Batt. et Trab. *Fl. Alg. Dicot.* p. 526. Exsicc. : Pitard pl. Tun. n. 858 ! = *C. nutans* β *macrocephalus* Fiori et Paol. *Fl. anal. It.* III, 352 (1904, p. p.]. Mais dans cette dernière race

(Maroc, Algérie, Tunisie), à calathides très volumineuses (souvent 4 × 6-7 cm. en section longitudinale), les bractées involucrales sont plus rigides, atteignant parfois jusqu'à 8 et 10 mm. de longueur au delà de la plicature, à épine apicale très forte (atteignant parfois près de 10 mm. de longueur). Nous ne pouvons d'ailleurs entrer ici dans l'analyse des diverses formes de la sous-esp. *macrocephalus* étrangères à notre dition ce qui obligerait à une très longue digression. Rappelons seulement que l'on rencontre en divers points du domaine méditerranéen des formes douteuses entre les var. *latisquamus* et *eumacrocephalus*.

L'aire de la var. *latisquamus* est encore mal connue. En dehors des Alpes maritimes, elle a été signalée par Gillot et par G. Rouy dans les Pyrénées et dans les départements des Hautes-Alpes, de l'Isère et de la Savoie. Nous l'avons vue, bien caractérisée, de la Hte Savoie (Alpes Lémaniennes) et de Suisse (Hurden, dans le canton de Schwyz, alt. 1400', août 1872, leg. Eggler, in herb. Burn. !) et il est probable qu'elle se retrouvera dans les Alpes orientales.

Var. γ **chrysacanthoides** [1] = *C. chrysacanthus* Willk. et Lge *Prodr. fl. hisp.* II, 198 (1865) ; non Ten.

Hab. : Fréquente à Andon ! ! * et dans le val de Thorenc ; Esteng !!*, aux sources du Var. — A rechercher.

Plante trapue, beaucoup plus basse que dans la var. précédente, haute de 30-50 cm. Tige assez fortement aranéeuse, à épines alaires nombreuses, serrées, jaunâtres, atteignant 3-7 mm. ; rameaux florifères assez courts, ailés-épineux jusque sous les capitules disposés en corymbe, ou à pédoncules nus très courts et peu apparents. Feuilles lâchement aranéeuses, plus profondément pinnatilobées, à épines longues de 3-8 mm., plus raides. Calathides volumineuses, solitaires (parfois géminées), dressées ou inclinées ; involucre mesurant jusqu'à 2,5 × 4,5 cm. en section longit. ; bractées involucrales moyennes larges de 3-5 mm. à la hauteur du pli transversal, à partie située au delà du pli longue de 10-15 mm., à spinule apicale longue de 2-4 mm. Corolle et anthères comme dans la var. α.

Cette variété est reliée à la précédente par l'intermédiaire des formes moins fortement épineuses et à pédoncules nus plus déve-

[1] Planta quam in var. praecendente humilior, 30-50 cm. alta. Caulis araneosus, spinis alaribus crebris, confertis, luteolis, 3-7mm. longis ferox ; rami floriferi abbreviati, usque ad capitula corymbose disposita alato-spinosi, pedunculis nudis tomentosis nullis vel valde abbreviatis. Folia laxe araneosa, profondius pinnatiloba, spinis rigidioribus 3-8 mm. longis. Capitula magna, solitaria vel subsolitaria, erecta vel nutantia ; involucrum sect. long. ad 2,5 × 4,5 cm. ; bracteae involucrales mediae ad plicam 3-5 mm. latae, parte ultra plicam sita 10-15 mm. longa, spinula apicali 2-4 mm. longa.

loppés, mais elle n'en constitue pas moins un groupe remarquable, lequel rappelle à bien des égards le **C. chrysacanthus** Ten. [*Cat. sem. hort. neap.* ann. 1825, p. 12 ; id. *Fl. neap. prodr. app.* V, 26 ; id. *Syll. fl. neap.* p. 412 ; DC. *Prodr.* VI, 622 ; Fiori et Paol. *Fl. anal. It.* III, 353. Exsicc. : Rigo iter it. IV, n. 603 !], espèce des Apennins, d'Istrie et de Dalmatie. Mais le *C. chrysacanthus* se distingue par sa souche oblique-traçante, vivace, émettant des rosettes de feuilles stériles ; les feuilles sont pinnatifides, à lobes très profondément trifides, les lobules étroits et lancéolés. S'il est exact, comme le dit Halacsy, que le **C. taygeteus** Boiss. et Heldr. [*Diagn. pl. or.*, ser. 2, III, 42 (1856) ; Halacsy *Consp. fl. graec.* II, 103 (incl. var. *parnassicus* Hal.). Exsicc. : Heldr. herb. graec. norm. n. 709 ! = *C. nutans* var. *taygeteus* Heldr. *Chlor. Parn.* p. 21 (1890)] soit bisannuel, il y aurait encore là un groupe voisin de la var. *chrysacanthoides*, en différant d'ailleurs par les feuilles profondément pinnatifides et les bractées involucrales contractées en une très longue épine dure et concave. Le *C. taygeteus* Boiss. et Heldr. a été identifié par M. Fiori [*Fl. anal. It.* III, 352 (1904)] avec le *C. nutans longispinus* Moris [*Fl. sard.* II, 475 (1840-43)] de la Sardaigne centrale, identification qui nous paraît fort douteuse. — L'aire connue de la var. *chrysacanthoides* embrasse — outre les Alpes maritimes — les territoires espagnols de Galice, Navarre et Catalogne, selon les indications de Willkomm et Lange ; nous l'avons vue de la province de Léon (Combente de Arvas, leg. Bourgeau pl. d'Esp. ann. 1864, sine n° !, f. *leucanthus* = *C. chrysacanthus* var. *leucanthus* Willk. et Lge l. c.) et de Biscaye (Pena de Aiseorri entre Otzaurte et San Adrien, leg. Barbey !).

CENTAUREA L. emend.

Ce genre a fait jadis — dans les *Matériaux pour servir à la flore des Alpes maritimes* d'Emile Burnat — l'objet d'une monographie rédigée par l'un de nous (J. Briquet *Monographie des Centaurées des Alpes maritimes*, 196 p. in-8, 1 pl., 12 vign. Bâle, Genève et Lyon, mars 1902). Cette monographie présentait en détail l'état des connaissances de cette époque relativement à ce groupe difficile : nous y renvoyons le lecteur pour tout ce qui concerne la morphologie, l'anatomie et la biologie de nos Centaurées. Mais au cours de ces vingt-sept années, le genre *Centaurea* a été traité à nouveau, non seulement dans la *Flore de France* de G. Rouy et dans le *Flora analitica* de MM. Fiori et Paoletti, ainsi que dans d'autres flores, mais encore dans une série de monographies ou de mémoires spéciaux, dont les principaux sont les suivants : 1. A. v.Hayek *Die Centaurea -Arten Oesterreich-Ungarns*, 189 p. in-4, 12 pl., 3 fig. [*Denkschr. Math.-naturw.*

Cl. Akad. Wiss. Wien LXXII (1901)][1]. — 2. W. Gugler *Zur Systematik der Centaureengruppe Jacea* [*Mitt. bayer. bot. Ges.* I, 399-408 (1904)]. — 3. W. Gugler *Die Centaureen des ungarischen Nationalmuseums* [*Ann. hist.-nat. musei nationalis hungarici* VI, p. 1-297, 1 pl. (1907)].— 4. J. Wagner *A magyarorszagy Centaureak ismertetese* (*Centaureae Hungariae*). [*Math. és. term. közl.* XXX, 6 (1910), 183 p. 11 fig., 10 pl.]. — 5. H. Saintange-Savouré *Centaurea vulgaris* Godron. *Description des sous-espèces, races, variétés et formes de transition* (*Bull. soc. linn. Norm.*, sér. 6, III, 189-236 (1910)]. — 6. Zinsmeister-Gugler [2] *Die bayerischen Arten der Gattung Centaurea und ihre Formenkreise* [*Ber. bayer. bot. Ges.* XIV, p. 156-204 (1914)]. — 7. A. v. Hayek *Centaureae novae et combinationes nominum Centaurearum novae* I [Fedde *Rep.* XII, p. 123-126 (1913)] et II [Fedde *Rep.* XIV, p. 219-220 (1915)]. — 8. A. v. Hayek *Kritische Studien über den Formenkreis der Centaurea Jacea* L. s. l. [*Verh. zool. bot. Gesellsch. Wien* LXVIII, 159-214 (1918)]. — En outre, A. v. Hayek publié un exsiccata : *Centaureae exsiccatae criticae,* dont les fascicules I-III comportent 140 numéros.

Le travail de M. Saintange-Savouré apporte les remarques d'un observateur zélé, mais très insuffisamment renseigné sur la bibliographie spéciale des Centaurées (l'auteur ne paraît pas avoir eu connaissance des travaux de Briquet, v. Hayek et Gugler), ce qui a comme conséquence l'emploi d'une nomenclature contraire aux règles. En revanche, les monographies de A. v. Hayek et de Gugler constituent d'importantes contributions à la connaissance du genre *Centaurea.* — En 1901, A. v. Hayek avait abordé le genre *Centaurea* en adoptant des « petites espèces », celles-ci étant circonscrites au moyen de la « méthode géographico-morphologique ». Nous ne revenons pas ici en détail sur les critiques que nous avons, à plusieurs reprises, adressées aux botanistes qui appliquent ces principes de spécification [3]. Le principal grief est pour nous celui-ci : les formes intermédiaires appartenant aux lignées de transition (à l'exclusion des hybrides) n'exercent qu'une influence faible ou nulle sur la systématique spécifique de ces auteurs ; on ne les ignore pas, mais on procède comme si elles n'existaient pas, sauf quand il s'agit de disserter sur les problèmes de phylogénie. Pour nous, au contraire, qui

[1] Cette monographie porte la date de 1901, mais nous ne l'avons reçue que lorsque l'impression des *Centaurées des Alpes maritimes* était presque terminée (manuscrit achevé et préface rédigée en août 1901).

[2] Mémoire rédigé par M. J. B. Zinsmeister d'après les fragments qu'avait laissés W. Gugler († sept. 1909).

[3] Voy. en particulier : J. Briquet *Observations critiques sur les conceptions actuelles de l'espèce végétale au point de vue systématique* [Burnat *Fl. Alp. mar.* III, surtout p. XVI-XIX (1899)] ; Cavillier in Burnat op. cit. V, p. 86 et suiv. (1913) ; Briquet et Cavillier in Burnat op. cit. V, p. 297 (1915).

cherchons à donner en systématique une idée claire de l'*ensemble des faits*, nous estimons que les lignées de transition doivent jouer un rôle capital dans la constitution des groupes spécifiques : sauf dans des cas spéciaux où interviennent des considérations d'opportunité [1], nous ne pouvons présenter comme spécifiquement distincts des groupes qui sont étroitement unis, sans hiatus, par des lignées de transition. — Nous devons cependant à la vérité d'ajouter que dans ses derniers travaux, A. v. Hayek s'est placé à un point de vue beaucoup moins extrême et s'est sensiblement rapproché de nos conceptions, en réduisant plusieurs de ses espèces de jadis au rang de sous-espèces, en décrivant des variétés (races), bref en constituant des espèces collectives. Au surplus, nous tenons à dire que nous avons utilisé avec grand profit les travaux de cet auteur, dont les qualités de sagacité et de clarté sont bien connues. — La monographie de M. J. Wagner, écrite en hongrois avec des diagnoses latines, est dans la ligne tracée par A. v. Hayek; étant donné le territoire spécial qu'elle envisage, elle présente moins d'intérêt pour la flore des Alpes maritimes. — Les travaux de Gugler sont rédigés selon des principes voisins des nôtres. Les divergences que présente notre exposé par rapport au sien sont surtout dues, croyons-nous, au fait que cet auteur jugeait des Centaurées de l'Europe occidentale d'après des matériaux insuffisants (parfois même absents !) et à ce que, pour plusieurs d'entre elles, il manquait de cette expérience que donne l'étude des plantes sur le terrain.

Si maintenant nous revenons à la *Monographie des Centaurées des Alpes maritimes*, à laquelle A. v. Hayek et Gugler ont décerné des éloges et des critiques, également bienveillants, nous devons, à 27 ans de distance, surtout lui faire le reproche d'avoir énuméré les groupes distingués à l'intérieur des espèces, sans les avoir suffisamment hiérarchisés. Les groupes sont trop souvent qualifiés de sous-espèces *ou*

[1] On nous a quelquefois demandé en quoi peuvent consister ces «motifs d'opportunité». En voici deux exemples. — Une flore circonscrite à un territoire limité ne fournit souvent pas tous les éléments nécessaires à l'établissement de groupes étudiés à fond quant à leur hiérarchie et à leurs limites. Le floriste se borne donc — sous peine d'étendre démesurément le champ de son travail et de laisser ce dernier inachevé — à donner une idée aussi claire que possible des groupes tels qu'ils sont représentés dans sa dition, laissant à un monographe futur le soin de les hiérarchiser ou éventuellement de les réunir. — Deuxième exemple, auquel Alph. de Candolle, avec sa grande expérience et son bon sens habituel, a fait allusion [*Nouv. remarques sur la nomencl. bot.* p. 11 (1883)]. Il se peut fort bien qu'une famille ou une tribu ne contienne pas de genres au sens classique de ce mot, mais seulement des espèces ; qu'un genre soit constitué uniquement par des séries de variétés. Dans des cas comme ceux-là (*Hieracium*, *Rosa* § *Cynorrhodon*, etc.) — théoriquement importants parce qu'ils correspondent à des phases intéressantes de l'histoire évolutive — on sera amené à rassembler les variétés en espèces (ou de réunir les espèces en genres) par analogie avec les espèces (les genres) au sens linnéen du mot, malgré l'absence de limites nettes, afin de donner à la systématique du groupe un caractère synoptique et pratique.

de variétés, ce qui est fâcheux déjà au simple point de vue de la nomenclature [1]. La clarté n'exige nullement une simplification à outrance, surtout quand cette dernière aboutit à mettre sur le même pied des groupes dont la valeur systématique est certainement différente. Nous avons donc complètement repris le travail de 1902 en tenant compte de ce desideratum, en utilisant les données nouvelles apportées par nos successeurs et par les matériaux accumulés, enfin en tirant parti de l'expérience acquise par les nombreux voyages faits depuis cette époque dans les Alpes maritimes.

1228. Centaurea Rhapontica [2] L. *Sp.* ed. 1, p. 915 (1753); Vill. *Hist. pl. Dauph.* III, 44; Briq. *Cent. Alp. mar.* p. 52; Gugl. *Cent. ung. Nationalmus.* p. 235 = *Rhapontica Rhapontica* Hill *Hort. Kew.* ed. 1, p. 69 (1768) = *Rhaponticum scariosum* Lamk *Fl. fr.* II, 38 (1778) = *Serratula rhaponticum* DC. *Fl. fr.* IV, 87 (1805) = *Centaurea scariosa* Rouy *Fl. Fr.* IX, 114 (1905).

Juillet-août. — Pâturages frais des régions montagneuse et subalpine, sur calcaire et silice, depuis le mont Toraggio jusque dans la haute vallée de la Stura et dans le massif du Mounier. Se retrouve dans le départ. des Basses-Alpes, près de nos limites.

I. Subsp. **scariosa** Gugl. *Cent. ung. Nationalmus.* p. 236 (1907).

Feuilles caulinaires rapprochées de façon à laisser un long pédoncule nu sous la calathide. — Sous-espèce calcifuge.

Var. α **genuina** Briq. *Cent. Alp. mar.* p. 55 (*genuinum*) = *C. rhapontica* All. *Fl. ped.* n° 587 (1785) et herb. ! ; Gaud. *Fl. helv.* V, 409 = *Rhaponticum scariosum* Gr. Godr. *Fl. Fr.* II, 239 (1850) ; Ard. *Fl. Alp. mar.* p. 203. Exsicc. : Soc. dauph. n. 1276 ! (Isère) = *Serratula Rhaponticum* Rchb. f. *Ic. fl. germ. et helv.* XV, 47, tab. 74 (1852) = *C. Rhapontica* α *typica* Fiori et Paol. *Fl. anal.*

[1] *Règles de la nomenclature botanique*, Recomm. XVIII : « Ne pas publier un nom sans indiquer clairement... une opinion sur la nature du groupe auquel ils (les botanistes) donnent le nom ».

[2] Dans la *Monographie des Centaurées des Alpes maritimes* M. Briquet a écrit *C. Rhaponticum* et non pas *C. Rhapontica*, estimant devoir rétablir l'épithète spécifique *Rhaponticum*, parce qu'empruntée à la plus ancienne graphie du genre *Rhaponticum* (C. Bauhin, Lobel), tandis que la graphie *Rhapontica* n'a été employée par Hill (*Veg. Syst.* IV, 47) qu'en 1762. Mais les *Règles de la nomencl. bot.* (art. 19 et 57) n'admettent pas ce procédé et l'épithète spécifique doit être conservée telle que Linné l'a établie (*Rhapontica*).

It. III, 323 (1904) = *C. Rhapontica* α *scariosa* Fiori *Nuov. fl. anal. It.* II, 716 (1927).

« Supra thermas Vinadienses editiora alpina pascua versus sanctuarium Sanctae Annae inhabitat » (All. l. c.) ; près de Ste Anne de Vinadio ** (Ard. l. c.) ; bassin sup. de la Stura ** : vallon sup. de Pontebernardo, près du gias Vallonetto ! (Ferrari in herb. Burn.) et dans le vallon de Stau ! !.

Feuilles gén. grisâtres à la page inférieure, moins blanches-tomenteuses que dans la var. γ, les basilaires à limbe largement lancéolé, aigu, arrondi ou un peu échancré à la base, irrégulièrement dentées, les caulinaires toutes ± pétiolées, parfois lyrées à la base, rapprochées. Calathides souvent un peu plus petites que dans les var. suivantes.

II. Subsp. **lyrata** Gugl. *Cent. ung. Nationalmus.* p. 236 (1907) = *Rhaponticum scariosum* (cum var. *lyratum*) de Not. *Rep.* p. 238 (1848).

Feuilles caulinaires nombreuses, assez également réparties le long de la tige jusque sous la calathide. — Sous-espèce calcicole.

Var. β **heleniifolia** Arcang. *Fl. it.* ed. 1, p. 387 (1882) ; Briq. *Cent. Alp. mar.* p. 55 (1902) = *Rhaponticum heleniifolium* Gr. Godr. *Fl. Fr.* II, 293 (1850). Exsicc. : Soc. dauph. n. 4157 ! (Basses-Alp.) ; Fl. exsicc. austro-hung. n. 2247 ! (Tir. mer.) = *Serratula heleniifolia* Sch. Bip. in *Flora* XXXV, 153 (1852) et ap. Rchb. f. *Ic. fl. germ. et helv.* XV, 47, tab. 75 = *S. Rhaponticum* var. *heleniifolium* (*helenifolia*) Gremli *Excursionsfl. Schw.* ed. 6, p. 251 (1889) = *Centaurea Rhapontica* β *lyrata* (incl. f. *heleniifolia*) Fiori et Paol. *Fl. anal. It.* III, 323 (1904) = *C. scariosa* « forme » *C. heleniifolia* Rouy *Fl. Fr.* IX, 115 (1905) = *C. Rhapontica* subsp. *lyrata* f. *genuina* Gugl. *Cent. ung. Nationalmus.* p. 236 (1907) = *C. heleniifolia* Fritsch *Excursionsfl. Oest.* ed. 2, p. 645 (1909).

Montagnes de Tende !** (herb. Univ. Gênes, sans date ni nom de collecteur) ; terrasses gazonnées au pied des rochers du mont Longon ! !*, à l'est de Vignols (massif du mont Mounier). — E. Reverchon a distribué des échant. de cette variété avec la mention « Annot, rochers de Castelet, rare, 28 juill. 1874 ». Reverchon a reconnu, dans une lettre adressée à E. Burnat, que ces échant. provenaient en réalité des Alpes du Dauphiné !

Feuilles fortement blanches-tomenteuses à la page inférieure, les basilaires à limbe oblong ou ové-oblong, aigu, brièvement rétréci à la base et ± décurrent sur le pétiole, indivis ou parfois lyré-lobulé à la base, régulièrement denté en scie, les supérieures sessiles. — Les échant. à feuilles inférieures pourvues d'un limbe lyré-lobulé à la base, et à feuilles caulinaires parfois plus fortement dentées, constituent le *C. lyrata* Bell. [*App. fl. ped.* p. 40 (1793) ; non Pers., nec. Sol. = *Rhaponticum scariosum* β *lyratum* DC. *Prodr.* VI, 664 (1837) et spec. auth. in herb. Deless. ! = *R. scariosum* var. *pinnatofissum* Porta ap. F. Schultz (Keck) Herb. norm. nov. ser. n. 2352 ! (Tir. mer., nomen tantum, ann. 1882)].

Var. γ **Bicknellii** Briq. *Cent. Alp. mar.* p. 56 (1902) ; Fiori et Paol. *Fl. anal. It.* III, 323 = *Rhaponticum scariosum* Bicknell *Fl. Bordigh.* p. 158 (1896) = *C. Rhapontica* subsp. *lyrata* f. *Bicknellii* Gugl. *Cent. ung. Nationalmus.* p. 236 (1907).

Massif du mont Frontè ** : abondant en plusieurs localités (Mader in litt.) et prairies à l'E. du Passo della Guardia !, 1500 m. (Mader in herb. Burn.) ; pentes herbeuses du mont Toraggio ! !**, versant S., 1700-1800 m. ; col de Tende **, sans date (étiq. ms. in herb. Univ. Gênes) ; in alpibus nicaeensibus, ex herb. Vivianii (de Not. in herb. mus. Taur.).

Feuilles fortement blanches-tomenteuses à la page inférieure, les inférieures longuement pétiolées à limbe de pourtour oblong-lancéolé, acuminé au sommet, profondément pinnatiséqué, à segments lancéolés ou oblongs-lancéolés, dentés en scie, les caulinaires de même forme, plus brièvement pétiolées, les supérieures sessiles, incisées à la base ou indivises. Calathides souvent plus grandes que dans les var. α et β.

Si Gugler avait vu la var. *Bicknellii*, il n'aurait certainement pas eu l'idée de la traiter comme une simple forme de la variété précédente, dont elle diffère abondamment par un port *sui generis* et une aire de distribution strictement endémique dans les Alpes de Ligurie. Ce n'est pas là non plus le *C. lyrata* Bell., ainsi que l'a suggéré dubitativement Rouy (*Fl. Fr.* IX, 115), car la description ne répond pas aux caractères de la var. *Bicknellii*. L'original du *Rhaponticum scariosum* β *lyratum* de P. de Candolle, tel qu'il est conservé dans l'herb. de Haller fil. (maintenant herb. Delessert), est un échantillon typique du *C. Rhapontica* β *heleniifolia*, à feuilles inférieures ± lyrées, provenant du col de la Bernina (Grisons), à tige feuillée jusqu'au sommet. On n'indique, il est vrai, avec certitude la var. *heleniifolia* pour les

Grisons que dans les massifs de l'Alvier et du Rhaetikon, et M. Rübel [*Pflanzengeogr. Mon. Berninageb.* p. 451 (Engl. *Bot. Jahrb.* XLVII, ann. 1912)] ne la signale pas expressément dans le territoire de la Bernina. Cela est probablement dû au fait que dans cette région la limite entre les var. *genuina* et *heleniifolia* est obscurcie plus qu'ailleurs par des formes intermédiaires, difficiles à rapporter avec précision à l'une ou à l'autre des races, mais il est hors de doute que la var. *heleniifolia* s'étend à l'Engadine, d'où nous avons vu plusieurs échant. bien caractérisés. — Les matériaux liguriens qui ont servi à De Notaris pour la rédaction de son *Repertorium*, tels qu'ils sont représentés dans l'herbier de l'Université de Gênes, se rapportent à nos variétés β et γ, sans qu'il soit possible de se rendre compte exactement de ce que l'auteur entendait sous le nom de *Rhaponticum scariosum* var. *lyratum*.

1229. Centaurea conifera L. *Sp.* ed. 1, p. 915 (1753); All. *Fl. ped.* n. 588 et herb.!; Vill. *Hist. pl. Dauph.* III, 45; Briq. *Cent. Alp. mar.* p. 57. Exsicc. : Fl. it. exs. n. 386 ! = *Leuzea conifera* DC. *Fl. fr.* IV, 109 (1805); Basteri *Fl. lig. Comp.* II, 35; de Not. *Rep.* p. 238 ; Gr. Godr. *Fl. Fr.* II, 271 ; Rchb. f. *Ic. fl. germ. et helv.* XV, 54, tab. 84 ; Ard. *Fl. Alp. mar.* p. 204 ; Bicknell *Fl. Bordigh.* p. 158.

Garigues, brousses rocailleuses, pineraies exposées au soleil. — Alpes d'Albenga ** : Mont Arena près Zuccarello ! !, 500-600 m., et descente du mont Nero sur Consciente ! !, 300-400 m. ; collines arides entre Oneglia et Porto Maurizio ! ** (G. Gentile leg., in herb. Burn.) ; Passo Venna du mont Faudo ! ** (Gentile in herb. Burn.) ; monte Baraccone sur Camporosso ! ** (Bicknell in herb. Burn.) ; in pinetis supra Ventimiglia ! ** (Fl. it. exs. cit.), et ailleurs (Bicknell *Fl. Bordigh.* p. 158) ; près St-Dalmas de Tende ! ⁞⁞ (h. Bicknell) ; plateau du mont Agel ! * (Brugère in h. Burn.) ; collines voisines de Nice ! * et de Drap ! * (Barla in h. Burn.) ; Lucéram ! * (herb. Thuret) ; entre l'Escarène et Berre ! ! * ; mont Férion ! ! *, 1000 m. ; St-Martin Vésubie ! * (herb. Thuret) ; près du confluent du Var et de la Vésubie ! ! * ; entre Tourrette et Gilette ! ! *, vers 600-800 m. ; partie inf. du vallon de Duinas ! ! * près St Sauveur de Tinée ; Rimplas ! * (herb. Thuret) ; entre Puget-Théniers et la Croix ! ! * ; mont Long près Roquesteron ! ! * ; vallon de Pali, entre Cuébris et Sallagriffon ! ! * ; entre Daluis et le Var ! ! *, puis au-dessus de Daluis ! ! *, vers 1000 m. ; au-dessus de Guillaumes, sur le chemin de Bouchenières ! ! * ; près St-Martin d'En-

traunes ! * Reverch. in h, Burn.) ; St-Césaire près Grasse ! ! * ; Annot* (?), Reverchon in h. Burn.

Espèce à feuilles extrêmement variables quant à la profondeur et à l'étroitesse des divisions du limbe (parfois même, le limbe est subindivis ou indivis). Rouy (*Fl. Fr.* IX, 114) a distingué une sous-var. *subacaulis* Rouy, à tiges très courtes, à feuilles la plupart basilaires, dépassant la calathide. C'est là un état purement individuel, assez fréquent dans les garigues très arides : on rencontre d'ailleurs souvent ces échant. acaules ou subacaules pêle-mêle avec des individus caulescents. Quant à la var. *macrocephala* Rouy (l. c.), nous ne pouvons y voir qu'une forme individuelle macrocéphale, car le volume des calathides varie beaucoup d'un échant. à l'autre ; la grosseur des calathides nous paraît être d'ailleurs indépendante de la ramification des tiges (celles-ci le plus souvent simples).

1230. C. Jacea L. *Sp.* ed. 1, p. 914 (1753), sensu ampliato ; Coss. et Germ. *Fl. env. Paris* p. 392 ; Briq. *Cent. Alp. mar.* p. 61 ; Fiori et Paol. *Fl. anal. It.* III, 325 = *C. vulgaris* Godr. *Fl. Lorr.* II, 53 (1843) ; Saint-Sav. in *Bull. soc. linn. Norm.* sér. 6, III, 194 = *C. variabilis* Léveillé in *Bull. soc. sc. nat. Ouest Fr.* VII, 278 (1897) ; Parm. in *Monde des pl.* VII, 168 ; Lév. in *Bull. assoc. fr. Bot.* I, 50 (1898).

Espèce différenciée en un très grand nombre de sous-espèces, de variétés et de formes, dont les suivantes ont été constatées dans notre dition.

I. Subsp. **angustifolia** Gremli *Excursionsfl. Schweiz* ed. 2, p. 248 (1874) ; Gugl. in *Mitt. bayer. Ges.* I, 405 (1904) et *Cent. ung. Nationalmus.* p. 47 (1907) = *C. amara* L. *Sp.* ed. 2, p. 1292 (1763), sensu amplo ; All. *Fl. ped.* n. 585 et herb. ! ; de Not. *Rep.* p. 239 et herb.! ; Ard. *Fl. Alp. mar.* p. 203; Basteri *Fl. lig. Comp.* II, 38; Gr. Godr. *Fl. Fr.* II, 240 (excl. syn. *C. serotina* Bor.); Bickn. *Fl. Riv.* t. XXXII et *Fl. Bordigh.* p. 159 = *Jacea alba* et *J decumbens* Delarbre *Fl. Auv.* éd. 2, p. 201-202 (1800) = *C. Jacea* β *amara* Vis. [1] *Fl. dalm.* II, 32 (1847) ; Fiori et Paol. *Fl. anal. It.* III, 326 = *Jacea amara* Fourr. *Cat. pl. Rhône* p. 112 (1869).

[1] D'après la synonymie et la diagnose, le *C. Jacea* var. *amara* de Visiani ne s'applique pas uniquement au *C. Weldeniana* Rchb., mais embrasse l'ensemble des formes de la sous-espèce *angustifolia*.

Appendices des écailles involucrales orbiculaires, entiers ou irrégulièrement fendus. Feuilles supérieures linéaires-lancéolées ou sublinéaires, aranéeuses. — Floraison généralement autumnale.

Var. α **angustifolia** Rchb. *Fl. germ. exc.* p. 213 (1831) = *C. amara* L. l. c., sensu stricto. Exsicc. : Billot fl. Gall. et Germ. exs. n. 806 ! (Meurthe-et-Mos.), 806 bis ! (Ht-Rhin) et 806 ter ! (Cher) ; Soc. dauph. n. 3783 ! (Vaucluse) et 3783 bis ! (Saône-et-Loire) ; Magnier fl. sel. n. 2354 ! (Côte-d'Or) et 3427 ! (Isère) = *Jacea supina* Lamk *Fl. fr.* II, 53 (1778) = *C. angustifolia* Schrank *Bayer. Fl.* II, 376 (1789). Exsicc. : Magnier fl. sel. n. 2230 ! et 2231 (Germ.) = *C. alba* Lois. *Fl. gall.* II, 592 (1807) = *C. Bellardi* Colla *Herb. ped.* III, 273 (1834) = *C. Jacea* subvar. *serotina* Coss. et Germ. *Fl. env. Paris* p. 392 (1845) = *C. amara* (cum var. *pannonica*) Heuff. *Enum. pl. Ban. Temes.* p. 142 (1858) = *C. gracilior* Reut. *Cat. pl. vasc. Genève* éd. 2, p. 117 (1861) excl. var. β et spec. auth. ! = *C. approximata* Gren. ap. F. Sch. herb. norm. nov. ser. n. 586 ! (Doubs) absque diagn. = *C. amara* a *amara* Franch. *Fl. Loir-et-Cher* p. 323 (1885) = *C. variabilis* subsp. *C. Jacea* var. *amara* Lév. in *Bull. assoc. fr. Bot.* I, part. 1, 51 (1898) = *C. amara* (excl. var. γ) et «formes» *C. saxicola* et *C. approximata* Rouy in *Bull. assoc. fr. Bot.* I, part. 1, 82-84 (1898) = *C. Jacea* « forme » *C. Schrankii* Rouy op. cit. p. 85 (1898) = *C. pannonica* Hayek *Cent. Oest.-Ung.* p. 118 (1901). Exsicc. : Doerfl. herb. norm. n. 2851 ! (Hung.) ; Fl. exs. austro-hung. n. 3419 ! (Hung. et Austr. inf.) et 4154 ! (Austr. inf.) = *C. Jacea* α *amara* Briq. *Cent. Alp. mar.* p. 64 (1902) p.p. = *C. Jacea* subsp. *angustifolia* I *typica* (excl. f. *Weldeniana*) Gugl. in *Mitt. bayer. bot. Ges.* I, 406 (1904) = *C. Jacea* f. *C. Schrankii* et *C. ruscinonensis* (p. p.), subsp. *C. amara* (excl. var. γ) et f. *C. scopulicola* et *C. approximata* Rouy *Fl. Fr.* IX, 118-123 (1905) = C. *Jacea* subsp. *angustifolia* I *integra* a *pannonica* Gugl. *Cent. ung. Nationalmus.* p. 59 (1907) = *C. vulgaris* subsp. *C. amara* et race *C. Weldeniana* β *bracteata* (p. p.) Saint-Sav. in *Bull. Soc. linn. Norm.*, sér. 6, III, 199-201 (1910) = *C. Jacea* subsp. *pannonica* et subsp. *amara* Hayek in Fedde *Rep.* XIV, 219-220 (1915). Esxicc. : Hayek Cent. exsicc. n. 84 ! (Bulg.) et 85 ! (Alp. mar. it.) = *C. Jacea* subsp. *angustifolia* var. *approximata* et var. *pannonica* Hayek in *Verh. zool.-bot. Ges. Wien* LXVIII, 201 (1918).

Lieux secs et arides de la région littorale, et dans la plaine piémontaise. — Nos localités : Albenga ! ! **, près du rivage ; près de Monastero-Mondovi ! ! ** ; supra oppidum Ventimiglia ! ** (Hayek exs. cit. n. 85 !) ; env. de Nice * : bords des chemins à Drap ! (h. Thuret) et vallon du Donareou près Colomars ! !.

Plante haute de 10-100 cm., à tige dressée ou ascendante, parfois couchée, rameuse, rarement simple dans les petits échantillons, à rameaux raides, grêles, allongés, ascendants-étalés. Feuilles inférieures pétiolées, lancéolées-oblongues, lancéolées ou linéaires-lancéolées, entières ou dentées, plus rarement pinnatifides, rudes, d'un vert grisâtre ; les supérieures sessiles, linéaires ou étroitement linéaires-lancéolées, entières ou munies de deux petites dents à leur base, blanchâtres-aranéeuses, fermes. Calathides isolées au sommet des rameaux, entourées de quelques feuilles réduites. Péricline relativement petit, semi-ovoïde, mesurant env. 13-15 × 12-14 mm., à écailles imbriquées cachées par leurs appendices ; appendices plus larges que l'écaille, scarieux, appliqués, concaves, orbiculaires, entiers ou irrégulièrement fendus, blancs, fauves ou bruns à marge plus claire. Akènes dépourvus d'aigrette ou ceux du centre indistinctement pourvus d'une aigrette rudimentaire.

Les formes de ce groupe, à aire plutôt méridionale et à floraison tardive, présentent de nombreuses variations dans le degré de division des feuilles inférieures, la densité de l'indument, la grandeur des calathides, la coloration des écailles involucrales.

En dernier lieu, A v. Hayek a cru pouvoir distinguer une variété (dans le sens de race) *approximata* Hayek, occidentale, à feuilles inférieures le plus souvent divisées, à calathides larges de 12-14 mm., à écailles involucrales relat. petites, foncées et pourvues d'une large marge claire, et une var. *pannonica* Gugl., orientale, à feuilles inférieures le plus souvent entières, à calathides larges de 12 mm., à écailles involucrales relat. grandes, moins foncées. Mais, après examen d'une très grande série de provenances, nous devons constater de si nombreuses exceptions à la caractéristique indiquée, qu'il faut renoncer à cette distinction. Il n'y a pas là deux races géographiquement reconnaissables, mais plutôt un très grand nombre de *lignées* caractérisées par des nuances insaisissables et souvent effacées par des variations locales ou individuelles. Tout récemment, A. v. Hayek a encore distingué, sous le nom de *C. Jacea* subsp. *amara*, une troisième race qui serait le représentant de ce groupe dans le domaine méditerranéen occidental, mais sans indication de caractères distinctifs. Si l'on compare dans les *Centaureae exsiccatae criticae* les nos 84 (*C. Jacea* subsp. *pannonica*) et 85 (*C. Jacea* subsp. *amara*), on constatera que les différences qui séparent ces deux plantes sont de

l'ordre des écarts que l'on peut relever, dans notre dition, d'une colonie, parfois même d'un individu à un autre. Nous ne pouvons pas, pour ce motif, accepter la distinction des trois groupes *amara*, *pannonica* et *approximata*.

On sait que Gugler a établi une sous-espèce distincte [*C. Jacea* subsp. *C. jungens* Gugl. in *Mitt. bayer. bot. Ges.* I, 406 (1904) ; *Cent. ung. Nationalmus.* p. 58 ; *Bayer. Art. Gatt. Cent.* p. 165] pour les formes établissant le passage entre les sous-espèces *angustifolia* et *eu-Jacea*. Cette sous-espèce ne correspond à aucune unité nettement définissable, ni au point de vue morphologique, ni au point de vue géographique. Il n'y aurait pas de raison, en procédant comme Gugler, pour que l'on n'établisse par analogie des sous-espèces pour les formes de transition qui unissent entre eux les autres membres du groupe *Jacea*, ce qui aboutirait à l'obscurcissement complet de la notion de sous-espèce. Nous renvoyons le lecteur à la critique serrée du *C. Jacea* subsp. *jungens* qui a été faite par Hayek [*Krit. Stud. Formenkr. Cent. Jac.* p. 175 et suiv. (1918)], aux conclusions duquel nous ne pouvons que nous associer entièrement.

Var. β **bracteata** = *C. bracteata* Scop. *Del. fl. et faun. Insubr.* II, 17, tab. 9 (1786); Bert. in Roem. *Coll.* p. 111 ; Hayek *Cent.-Art. Oest.-Ung.* p. 113. Exsicc. : Fl. exs. austro-hung. n. 3418 ! (Tir. austr.) = *C. alba* Sut. *Fl. helv.* II, 204 (1802) ; non L. = *C. amara* Rchb. *Fl. germ. exc.* p. 213 (1831) cum var. *C. bracteata* = *C. amara* var. *bracteata* DC. *Prodr.* VI, 570 (1837) = *C. Gaudini* Boiss. et Reut. *Diagn. pl. or.*, sér. 2, III, 70 (1856). Exsicc. : Soc. dauph. n. 3784 ! (Vaucl.) et 3783 ! (Vaucl., sub *C. amara*) = *C. Timbali* Martr.-Don. *Pl. crit. Tarn* I, 31 (1862). Exsicc. : Magnier fl. sel. n. 2767 ! (Aude) = *C. Jacea* subsp. *Gaudini* Gremli *Excursionsfl. Schweiz* éd. 2, p. 248 (1874) = *C. Jacea* var. *Gaudini* Gremli *Neue Beitr. Fl. Schw.* III, 12 (1883) = *C. amara* γ *bracteata* et *C. amara* f. *C. Gaudini* Rouy in *Bull. assoc. fr. Bot.* I, 82-83 (1898) = *C. Jacea* α *amara* Briq. *Cent. Alp. mar.* p. 64 (1902), p. p. = *C. Jacea* β *amara* e *Gaudini* Fiori et Paol. *Fl. anal. It.* III, 326 (1904) = *C. Jacea* subsp. *C. amara* δ *bracteata* et *C. Gaudini* Rouy *Fl. Fr.* IX, 122 (1905) = *C. Jacea* subsp. *angustifolia* a *pannonica* Gugl. *Cent. ung. Nationalmus.* p. 59 (1907), p. p. = *C. vulgaris* race *C. Weldeniana* β *bracteata* Saint-Sav. in *Bull. Soc. linn. Norm.*, sér. 6, III, p. 201 (1910), p. p. = *C. Jacea* subsp. *bracteata* Hayek *Krit. Stud. Formenkr. Cent. Jac.* p. 203 (1918).

Mêmes stations que la var. précédente, dans les régions littorale et montagneuse (jusque vers 1500 m. s. m.). — Nos localités : Près d'Ormea ! ! ** ; entre Ponte di Nava et le col de Nava ! ! ** ; entre Ponte di Nava et Viozene ! ! ** ; Carmo Langan ! ! ** entre Triora et Pigna ; pentes du mont Toraggio ! ! ** ; plateau du mont Agel ! * (Brugère in h. Burn.) ; col de Braus ! ! * et descente du col sur l'Escarène par le mont Farguet ! ! * ; Nice ! * (Durando in h. Burn.); mont Auri près Lucéram ! * (herb. Thuret) ; près de Peira Cava ! ! * et de là à Lucéram ! ! * ; entre Roquebillière et St-Martin Vésubie ! ! * ; env. de St-Martin Vésubie ! * (h. Thuret) à la Tête de Colmiane ! * (h. Rastoin-Brém.) ; près de la ville de Cannes ! ! * ; env. de Bouyon ! * (Consolat in h. Burn.) ; la Tour ! *, vall. inf. de la Tinée (herb. St-Yves).

Diffère de la précédente par le péricline plus globuleux, plus volumineux, mesurant souvent 14-20 × 14-20 mm., à appendices des écailles involucrales presque orbiculaires, obtus ou arrondis, plus grands, très concaves, souvent blancs ou brunâtres, parfois aussi (mais plus rarement) d'un brun foncé.

Cette race — spéciale au versant S. des Alpes et aux Apennins, aux Alpes maritimes et provençales d'où elle passe aux Cévennes — a été réunie à la précédente dans la *Monographie des Centaurées des Alpes maritimes*. Cette manière de procéder était motivée par les nombreuses formes intermédiaires ou douteuses qui relient les var. α et β dans l'ensemble de l'aire. Il faut aussi tenir compte du fait qu'avec les matériaux dont nous disposons maintenant, la var. *bracteata* est bien moins caractérisée par les écailles involucrales à appendice albin (caractère qui, dans notre dition, souffre de nombreuses exceptions) que par la grosseur des calathides, la grandeur et la nature boursoufflée des appendices. Au surplus, si l'on sépare de la var. *angustifolia* le groupe microcéphale oriental du type *amara* [var. *Weldeniana* Briq. *Cent. Alp. mar.* p. 69 (1902) ; Hayek *Krit. Stud. Formenkr. Cent. Jac.* p. 202 = *C. Weldeniana* Rchb. *Fl. germ. exc.* p. 213 (1831) ; Hayek *Cent.-Arl. Oest.-Ung.* p. 115], relié lui aussi à notre var. α par de nombreux intermédiaires, on sera nécessairement amené à accorder le rang de variété au *C. bracteata*. Dans notre dition, la var. *bracteata* s'étend depuis le bord de la mer jusque dans l'étage montagneux, tandis que la var. *angustifolia* ne sort guère de l'étage inférieur, tant sur le versant S. que sur le versant N. des Alpes.

II. Subsp. **Jacea** Greml. *Excursionsfl. Schweiz*, éd. 2, p. 248 (1874) ; Saint-Sav. in *Bull. soc. linn. Norm.*, sér. 6, III, 201 = *C. Jacea* L. l. c. sensu stricto ; All. *Fl. ped.* n. 584 et herb. ! ; Gr.

Godr. *Fl. Fr.* II, 241 ; Ard. *Fl. Alp. mar.* p. 203 = *Jacea pratensis* Lamk *Fl. fr.* II, 55 (1778), p. p. = *J. communis* Delarbre *Fl. Auv.* éd. 2, p. 201 (1800) = *Cyanus Jacea* Gaertn. Mey. et Scherb. *Fl. Wett.* III, 172 (1801-02) = *Centaurea Jacea* subsp. *eu-jacea* Gugl. in *Mitt. bayer. bot. Ges.* I, 405 (1904) et *Cent. ung. Nationalmus.* p. 45 ; Hayek *Krit. Stud. Formenkr. Cent. Jac.* p. 204.

Appendices des écailles involucrales orbiculaires, entiers ou irrégulièrement fendus, plus rarement les inférieurs ± régulièrement pectinés-ciliés (formes établissant le passage aux sous-espèces suivantes). Feuilles supérieures oblongues-lancéolées, plus amples que dans la sous-esp. I.

Var. γ **canescens** de Not. *Rep.* p. 239 (1848) et herb. ! ; Bast. *Fl. lig. Comp.* II, 39 ; Briq. *Cent. Alp. mar.* p. 69 = *C. Jacea* α *vulgaris* b *canescens* Fiori et Paol. *Fl. anal. It.* III, 326 (1904) = *C. Jacea* f. *C. ruscinonensis* δ *canescens* Rouy *Fl. Fr.* IX, 120 (1905).

Lieux arides de la région littorale : « Niceae, ex herb. H. bot. taurin. » ! * (de Not. herb.) ; environs d'Antibes * : bois de Vaugrenier ! et dunes du golfe Jouan ! ! (herb. Thuret, h. Burn. et h. Bicknell).

Plante haute de 50-80 cm. Tige robuste, rameuse, à rameaux allongés, raides, couverts d'un indument blanchâtre assez court et serré, presque tomenteux. Feuilles inférieures oblongues-allongées, longuement atténuées en pétiole à la base, fermes et rudes, brièvement hérissées-cendrées sur les deux faces, tomenteuses le long des marges, à bords sinués-dentés, plus rarement subentiers, parfois irrégulièrement pinnatilobés ; les supérieures oblongues ou lancéolées, graduellement raccourcies, sessiles, velues-blanchâtres et rudes ou d'un vert cendré sale et densément velues sur les deux faces, entières ou subentières, plus rarement lobulées, pourvues le plus souvent à la base de deux lobes ou dents en forme d'appendices ou d'oreillettes ; les ultimes le plus souvent tout à fait entières. Calathides solitaires au sommet des rameaux, grosses, entourées de plusieurs feuilles réduites. Péricline semi-ovïde, mesurant 14-20 × 14-20 mm., à écailles imbriquées entièrement cachées par leurs appendices ; appendices plus larges que l'écaille, orbiculaires, concaves, scarieux, à bords le plus souvent irrégulièrement fendus, bruns ou fauves, rarement blanchâtres. Fleurs de la circonférence stériles et rayonnantes. Akènes dépourvus d'aigrette ou celle-ci rarement rudimentaire sur les akènes du centre. Fleurit en août et septembre.

Le *C. Jacea* f. *tomentosa* Asch. [*Fl. Brand.* p. 348 (1864) = *C. Jacea* γ *tomentosa* Rouy in *Bull. assoc. fr. Bot.* I, part. 1, 84 (1898) et *Fl. Fr.* IX, 118], rapproché avec doute de la var. *canescens* de Not. dans les *Centaurées des Alpes maritimes*, est une plante complètement différente ; il en est de même pour le *C. Jacea* var. *mollis* DC. [*Prodr.* VI, 571 (1837)]. La var. *canescens* est, à divers points de vue, intermédiaire entre les var. *bracteata* et *genuina*. Certains échant. se rapprochent de la var. *bracteata* par des feuilles supérieures relativement étroites, tandis que d'autres les ont beaucoup plus larges comme dans les formes les plus vulgaires de la var. *genuina*, parfois même très amples et lobulées-auriculées. Elle diffère de toutes deux par son indument blanchâtre ou grisâtre rude et lâche. Au total, nous croyons devoir rattacher la var. *canescens* à la sous-espèce *eu-Jacea* à l'intérieur de laquelle elle constitue une remarquable race méditerranéenne littorale.

Var. δ **genuina** Wimm. et Grab. *Fl. Sil.* II, 2, 107 (1829) ; Hayek *Krit. Stud. Formenkr. Cent. Jac.* p. 204 = *C. Jacea* L., sensu strictiore ; Bickn. *Pl. Riv.* tab. XXXII et *Fl. Bordigh.* p. 159 = *C. Jacea* var. *vulgaris* Coss. et Germ. *Fl. env. Paris* p. 392 (1845 ; Briq. *Cent. Alp. mar.* p. 70 ; Fiori et Paol. *Fl. anal. It.* III, 326 = *C. amara* b *Jacea* Franch. *Fl. Loir-et-Cher* p. 323 (1885) = *C. variabilis* subsp. *C. Jacea* var. *Jacea* Lév. in *Bull. assoc. fr. Bot.* I, part. 1, 52 (1898) = *C. Jacea* [cum var. *Linnaeana* et *longifolia*, *C. Jacea* f. *C. majuscula* et (?) *C. Godeti*] Rouy in *Bull. assoc. fr. Bot.* I, part. 1, 84-85 (1898) = *C. Jacea* Hayek *Cent.-Art. Oest.-Ung.* p. 120 (1901) = *C. Jacea* subsp. *eu-jacea* var. *typica* Gugl. in *Mitt. bayer. bot. Ges.* I, 405 (1904) et *Cent. ung. Nationalmus.* p. 45 = *C. Jacea* α *Linnaeana* et β *longifolia*, *C. Jacea* f. *C. majuscula*, ? *C. ruscinonensis* ε *Godeti* Rouy *Fl. Fr.* IX, 117-120 (1905) = *C. vulgaris* subsp. *C. Jacea* α *typica* Saint-Sav. in *Bull. soc. linn. Norm.*, sér. 6, III, 201 (1910). Exsicc. : Billot Fl. Gall. et Germ. exs. n. 264 ! (Als.) et 264 bis ! (Als.) ; Bourg. pl. Pyr. esp. n. 26 ! ; Soc. dauph. n. 4933 ! (Saône-et-Loire) ; Fl. exs. austro-hung. n. 225 ! (Austr. inf.) ; Hayek Cent. exs. crit. n. 37 ! (Suec.).

Régions littorale, montagneuse et subalpine (atteint parfois la région alpine jusque vers 1600-1700 m.).— Nos localités: Près de Torria ! ! **, entre Oneglia et Pieve di Teco; près de Ventimiglia ! ** (Bicknell in h. Burn.) ; env. de Nice ! * (Sarato in h. Thuret), au cap du Mont-

boron ! ! * ; près de Villeneuve-Loubet ! ! * ; Cannes ! ! *, au quartier du Cannet et à la Bocca ; Plascassier ! *, Gourdon ! * et Caussols ! * (Consolat in h. Burn.) ; mont Mairola ! ! * près Puget-Théniers ; las Tourrès ! ! * à l'E. d'Entraunes ; près d'Escragnolles ! ! *, massif de l'Audibergue ; prairies fraîches à Soleilhas ! ! * (sources de l'Esteron) ; entre Seillans et St-Paul de Fayence ! ! * (limite des dép. du Var et des Alp. Marit.) ; Annot ! * (Reverchon in h. Burn.).

Plante haute de 10-80 cm., à tige dressée ou ascendante, rarement couchée, glabre ou peu velue mais toujours verdâtre, rameuse dans la partie supérieure, à rameaux dressés ou arqués-ascendants, ord. courts et épais. Feuilles fermes et rudes, constamment vertes, les inférieures pétiolées, longuement oblongues-lancéolées, entières, sinuées-dentées ou sinuées-pinnatilobées, rarement pinnatifides ; les supérieures sessiles, plus courtes, entières ou subentières, gén. pourvues à la base de deux dents en forme d'oreillettes. Calathides solitaires ou géminées au sommet des rameaux, entourées de quelques feuilles réduites. Péricline subglobuleux ou ovoïde-subglobuleux, à écailles imbriquées, entièrement cachées par leurs appendices ; appendices plus larges que l'écaille, orbiculaires, concaves, scarieux, les plus inférieurs ± frangés-déchirés, les supérieurs irrégulièrement fendus, noirâtres, bruns ou fauves, rarement blanchâtres ou pâles. Fleurs de la circonférence presque toujours stériles et rayonnantes. Akènes dépourvus d'aigrette ou celle-ci très rudimentaire sur les akènes du centre. Fleurit en mai et juin. Les innombrables variations de détail présentées par cette race ont été résumées en un tableau d'ensemble par A. v. Hayek [*Krit. Stud. Formenkr. Cent. Jac.* p. 205-206 (1918)], tableau auquel nous renvoyons le lecteur.

III. Subsp. **dubia** = *C. dubia* Suter *Fl. helv.* II, 202 (1802), emend. Gugl. in Schinz et Kell. *Fl. Schw.* ed. 3, I, 576 (1909) ; Hayek *Krit. Stud. Formenkr. Cent. Jac.* p. 208 = *C. nigrescens* Willd. *Sp.* III, 2288 (1804) ampl. Koch *Syn.* ed. 2, p. 469 (1844) ; Rouy in *Bull. assoc. fr. Bot.* I, part. 1, 87 et *Fl. Fr.* IX, 123 ; Gugl. *Cent. ung. Nationalmus.* p. 66 = *C. variabilis* subsp. *C. Jacea* var. *C. mictolepis* subvar. *transalpina* Lév. in *Bull. assoc. fr. Bot.* I, part. 1, 51 (1898).

Appendices des écailles involucrales brièvement triangulaires ou triangulaires-lancéolés, noirâtres, régulièrement pectinés-ciliés, portant de chaque côté 6-10 cils, dont le terminal est plus court que les latéraux et appliqué ; seuls les appendices des écailles les plus

internes sont orbiculaires et indivis. Feuilles supérieures ovées ou ovées-lancéolées, atténuées ou élargies à la base.

Après nouvel examen, nous croyons, contrairement à l'opinion jadis exprimée dans les *Centaurées des Alpes mar.* (p. 81) pouvoir réunir les deux races suivantes en une sous-espèce naturelle, correspondant au *C. dubia* tel qu'il est circonscrit par Gugler et Hayek. En revanche, nous nous voyons obligés par les faits de maintenir intégralement les indications de 1902 (*Cent. Alp. mar.*, p. 82) relativement à l'impossibilité de considérer le groupe *dubia* (*nigrescens*) comme une espèce distincte. Gugler n'a pu qu'arriver au même résultat (*Cent. ung. Nationalmus.* p. 38 et suiv.). Dans l'ensemble de l'aire, les formes ambiguës, non hybrides, relient si étroitement les groupes *eu-Jacea*, *pratensis*, *dubia* et *nigra* que la manière la plus fidèle d'exprimer leurs rapports est de les traiter comme sous-espèces d'une espèce collective.

Var. ε **transalpina** Briq. *Cent. Alp. mar.* p. 77 (1902) ; Fiori et Paol. *Fl. anal. It.* III, 327 = *C. dubia* Suter l. c. (1802), sensu stricto; Hayek *Cent. -Art. Oest.-Ung.* p. 143. Exsicc. : Fl. exs. austro-hung. n. 3422 ! (Tir.) = *C. transalpina* Schl. *Cat. pl. Helv.* ed. 2, p. 10 (1807) ed. 3, p. 11 (1815), absq. diagn. et exsicc. ! et ap. Rchb. *Fl. germ. exc.* p. 214 (1831) ; Kern. *Sched. fl. exs. austro-hung.* I, 83 = *C. nigrescens* Gaud. *Fl. helv.* V, 396 (excl. var. β) quoad pl. helv. (1829) = *C. nigrescens* α *transalpina* et γ *Candollii* Koch *Syn.* ed. 2, p. 469-470 (1844) = *C. Jacea* var. *aterrima* Christ in Gremli *Excursionsfl. Schw.* ed. 1, p. 211 (1867) = *C. nigrescens* γ *Candollei* (p.p.) Rouy in *Bull. assoc. fr. Bot.* I, part. 1, 87 (1898) = *C. nigrescens* subsp. *C. eunigrescens* var. *dubia* et *Candollei* Gugl. in *Mitt. bayer. bot. Ges.* I, 407 (1904) = *C. nigrescens* α *Kochii* Rouy *Fl. Fr.* IX, 124 (1905) = *C. nigrescens* subsp. *C. eu-nigrescens* var. *dubia* Gugl. *Cent. ung. Nationalmus.* p. 68 (1907) = *C. vulgaris* subsp. *C. nigrescens* γ *Candollei* Saint-Sav. in *Bull. soc. linn. Norm.*, sér. 6, III, 206 (1910) = *C. dubia* subsp. *eudubia* Gugl. et Thell. in Schinz et Kell. *Fl. Schw.* ed. 3, I, 576 (1909) ; Hayek *Krit. Stud. Formenkr. Cent. Jac.* p. 209 = *C. dubia* subsp. *eudubia* var. *legitima* Gugl. et Thell. in Schinz et Kell. *Fl. Schw.* ed. 3, II, 352 (1914).

Prairies des régions alpine inf. et montagneuse, d'où cette variété descend, mais rarement, jusque dans la région littorale et près des plaines au N. de nos Alpes. — Mont delle Gettine ! ! **, au N.-W.

d'Albenga ; entre Garessio et Trappa ! ! ** ; mont Antoroto ! ! **, versant d'Ormea ; près du fort de Nava ! ! ** ; au-dessus de Ceriana!!**, près San Remo (herb. Bicknell) ; mont Bignone ! ** (Bicknell in h. Burn.) ; col de Tende ! ** (Vetter in h. Burn.) ; au sud de Tende ! ⠿⠿ (Ungern Sternb. in h. mus. Turin) ; St-Dalmas de Tende ! ! ⠿⠿, et entre St-Dalmas de T. et Gragnile ! ⠿⠿ (Ungern Sternb. in h. mus. Turin) ; vallées de la Minière de Tende ! ! ⠿⠿ (Hayek Cent. exs. crit. n. 90 ! sub : *C. pratensis* f. *eradiata* Hayek) et de Casterino ! ⠿⠿ (h. Bicknell) ; mont Bousapel ! ! ⠿⠿, versant de la Minière de T. ; vallon de Merim!!⠿⠿ dans la vallée de Cairos ; la Bollène ! ! * près de Lantosque ; vallon de Fenêtre ! ⠿⠿ (Rastoin-Brémond in h. Burn.) ; partie inf. du vallon du Boréon, vers St-Martin Vésubie ! ! *, et chalets de Ciriegia ! ! ⠿⠿ ; Antibes ! * (h. Thuret) ; vallon de Millefuons ! ! ⠿⠿ au N. de la Bolline ; vallon de Lenton ! ! * près St-Sauveur de Tinée ; très abondante dans le vallon qui descend de Rougios à la Tinée ! ! * ; le long de l'Ardon, près St-Etienne de Tinée ! * (h. St-Yves) ; Esteng ! ! *, aux sources du Var, vers 1800 m. — En Italie, au N. de la grande chaîne principale de nos Alpes ** : vallon Rio Morei ! ! près de Niella Tanaro ; entre Pamparato et Casotto ! ! ; Bossea !, vall. de la Corsaglia (Strafforello in h. Univ. Gênes) ; près de Roccaforte-Mondovi ! ! ; vallée de Pesio ! ! , en de nombreuses localités ; env. de Cuneo : près de Boves ! ! et de Borgo San Dalmazzo ! ! ; abondante aux env. de Limone ! ! ; partie inf. du val Sabbione ! ! sur Entraque ; bassin de la Stura : vallon della Valletta ! près Aisone (Ferrari in h. mus. Turin) ; vall. moyenne du Rio Freddo de Vinadio ! ! ; bains de Vinadio ! ! ; entre Pontebernardo et Berzesio ! !.

Plante haute de 40-80 cm. Tige robuste, sillonnée, glabrescente ou ± hérissée de poils disséminés ou étalés, rameuse dans sa partie supérieure, à rameaux le plus souvent courts, épais et arqués-étalés. Feuilles fermes, vertes, pourvues de poils disséminés sur les deux pages, parfois rudes ; les inférieures oblongues-allongées ou oblongues-lancéolées longuement pétiolées, à marges irrégulièrement et superficiellement sinuées-dentées ou subentières ; les supérieures sessiles oblongues ou oblongues-lancéolées, restant gén. assez larges, plus rarement beaucoup plus étroites et décroissantes, entières ou subentières. Calathides solitaires ou réunies par 2, 3, 4 au sommet des rameaux fortement épaissis, plus rarement toutes portées isolément sur des pédoncules allongés (formes se rapprochant des var. *pratensis*

et *nemoralis*). Péricline globuleux, mesurant 12-15 × 12-18 mm., à écailles imbriquées en grande partie ou même entièrement cachées par leurs appendices d'un brun foncé ou même noirs, de sorte que le péricline tout entier prend une teinte foncée caractéristique (parfois d'un noir presque fuligineux) ; appendices plus larges que les écailles, triangulaires, triangulaires-ovés ou ovés-lancéolés, ceux des écailles inférieures tous régulièrement pectinés, à cils gén. un peu plus courts ou aussi longs que la largeur de l'écaille ; ceux des écailles supérieures moins foncés et plus scarieux, irrégulièrement fendus. Fleurs gén. toutes semblablement tubuleuses et fertiles. Akènes dépourvus d'aigrette ou ceux du centre pourvus d'une aigrette rudimentaire.

Nous avons suivi A. v. Hayek, ainsi que Gugler, en excluant de la synynomie le *C. nigrescens* Willd. [*Sp. pl.* III, 2288 (1804), sensu stricto ; Hayek *Cent.-Art. Oest.-Ung.* p. 140] qui, à l'intérieur de la sous-esp. *dubia*, représente pour nous un *C. Jacea* var. *nigrescens* [= *C. nigrescens* subsp. *C. eu-nigrescens* var. *typica* Gugl. in *Mitt. bayer. bot. Ges.* I, 407 (1904) et *Cent. ung. Nationalmus.* p. 68 (1907) = *C. dubia* subsp. *nigrescens* Hayek *Krit. Stud. Formenkr. Cent. Jac.* p. 210 (1918) ; race caractérisée par des calathides globuleuses plus petites, à écailles involucrales portant des appendices plus petits et plus écartés, plus brièvement ciliés, et répandue en Allemagne, en Autriche au N. des Alpes et de là jusqu'en Roumanie.

Les principales variations de la var. *transalpina* ont été étudiées dans les *Cent. des Alpes mar.* (p. 79-82). Nous revenons plus loin sur celle signalée au Monte Grosso (vall. de l'Ellero) que des matériaux nouveaux nous ont amené à exclure complètement pour la décrire sous le nom de *C. Perrieri* var. *Cavillieri*. — Il n'est pas possible, au moins dans notre dition, de donner le rang de variété à la forme à péricline uniformément brun ou noir, dans laquelle les appendices recouvrent entièrement les écailles [*C. nigrescens* var. *Candollii* Koch *Syn.* ed. 2, p. 469 (1844) ; Gugl. in *Mitt. bayer. bot. Ges.* I, 407 (1904) = *C. nigrescens* II *dubia* c *Candollei* Gugl. *Cent. ung. Nationalmus.* p. 68 (1907) = *C. dubia* subsp. *eudubia* var. *Candollei* Hayek *Krit. Stud. Formenkr. Cent. Jac.* p. 209 (1918)]. Cette forme *Candollei* n'est en effet qu'un état extrême dont les caractères ne se maintiennent souvent pas nettement d'un individu à l'autre dans une même localité. Il convient de remarquer que ces individus à péricline entièrement brun ou noirâtre, ressemblent parfois à s'y méprendre à la var. *pratensis* ou plutôt — à cause de l'absence presque générale des fleurs stériles rayonnantes, dans notre dition — à la sous-esp. *nigra*. C'est ainsi que la Centaurée de la Minière de Tende, distribuée par Hayek (Cent. exs. crit. n. 90 !) sous le nom de *C. pratensis* Thuill. f. *eradiata*, n'appartient pas au *C. pratensis*, mais sans aucun doute au *C. Jacea* var. *transalpina* f. *Candollei*. Certains des échant. distribués

(in herb. Burn.) possèdent des écailles involucrales à appendices plus écartés et des périclines panachés. Nous avons, soit E. Burnat, soit nous, souvent étudié les prairies de la vallée de la Minière de Tende et y avons rencontré abondamment tous les passages entre les formes à péricline panaché et celles à péricline homochrome de la var. *transalpina* (y compris des échant. identiques à ceux de Bicknell distribués par Hayek), mais jamais la var. *pratensis* qui, dans les Alpes maritimes, ne pénètre pas à l'intérieur des chaînes alpines. Sur place, les transitions évidentes et certains détails de peu d'importance par eux-mêmes (ampleur relative des feuilles caulinaires, calathides souvent géminées-rapprochées au sommet des rameaux, forme plus globuleuse du péricline, etc.) font disparaître tout doute, mais nous reconnaissons que sur des échant. d'herbier isolés, il est très facile de se tromper dans l'interprétation de ces formes. Celles-ci sont d'ailleurs si voisines qu'il nous paraît moins que jamais raisonnable et possible de séparer spécifiquement les sous-esp. *dubia*, *pratensis* et *nigra*.

Var. ζ **rotundifolia** = *C. nigrescens* var. *rotundifolia* Bartl. et Wendl. *Beitr. Bot.* II, 120 (1825) = *C. nigrescens* Spreng. *Syst. veg.* III, 397 (1826) ; de Not. *Rep.* p. 240 p. maj. p. et herb. ! ; Bast. *Fl. lig. comp.* II, 40 ; Bert. *Fl. it.* IX, 432, p. p. ; non Gr. Godr. Exsicc. : Ces. pl. It. bor. n. 59 ! ; Fl. exs. austro-hung. n. 227 II, p. p. ! = *C. vochinensis* Bernh. ap. Rchb. *Fl. germ. exc.* p. 214 (1831)[1]. Exsicc. : Rchb. fl. germ. exs. n. 1522 ! (Austr.) et 2151 ! (Carn.). Fl. it. exs. ser. 2, n. 689 bis ! (Alp. mar.) = *C. carniolica* Host *Fl. austr.* II, 517 (1831) ; non alior. Exsicc. : Hayek fl. styr. exs. n. 1087 ! = *C. nigrescens* var. *vochinensis* Koch *Syn.* ed. 2, p. 469 (1844) ; Rouy in *Bull. assoc. fr. Bot.* I, part. 1, 87 = *C. Jacea* var. *nigrescens* Vis. *Fl. dalm.* II, 32 (1847) = *C. rotundifolia* Hayek *Cent.-Art. Oest.-Ung.* p. 137 (1901). Exsicc. : Hayek fl. styr. exs. n. 48 ! = *C. Jacea* var. *vochinensis* Briq. *Cent. Alp. mar.* p. 83 (1902) ; Fiori et Paol. *Fl. anal. It.* III, 326 (1904) = *C. nigrescens* α *Kochii* Rouy *Fl. Fr.* IX, 124 (1905), p. p. = *C. nigrescens* subsp. *eu-nigrescens* var. *rotundifolia* Gugl. *Cent. ung. Nationalmus.* p. 74 (1907) = *C. vulgaris* subsp. *C. nigrescens* β *vochinensis* Saint-Sav. in *Bull. soc. linn. Norm.*, sér. 6, III, 206 (1910) = *C. dubia* subsp. *eudubia* var.

[1] M. Briquet (l. c.) a donné pour le *C. vochinensis* Bern. la date de 1830, et A. v. Hayek la date de 1832. Ces indications sont toutes deux inexactes. Les diverses parties du *Flora germanica excursoria* ont été publiées comme suit : p. 1-140 en 1830 ; p. 141-438 en 1831 ; p. 439-fin en 1832 (voy. à ce sujet les données fournies par Reichenbach lui-même dans le vol. III, feuillet qui suit la dédicace à D.-H. Hoppe).

rotundifolia Gugl. et Thell. in Schinz et Kell. *Fl. Schw.* ed. 3, II, 352 (1914) = *C. dubia* subsp. *vochinensis* Hayek *Krit. Stud. Formenkr. Cent. Jac.* p. 210 (1918) [1] = *C. Jacea* γ *rotundifolia* Fiori *Nuova fl. anal It.* II, 719 (1927).

Prairies, bords des fossés, parfois graviers des torrents, etc., dans la région littorale, la plaine au N. de nos Alpes, et dans la région montagneuse (nos ex. parfois jusqu'à 1500 m. s. m.) .— Albenga ! ** (Strafforello, in h. Univ. Gênes ; Bicknell in h. Burn.) ; Porto Maurizio ! ** (Strafforello in h. Univ. Gênes) ; bois de Dolcedo ! ** (Berti in h. cit.) ; partie inf. du vallon Armella ! ! ** près Ormea ; Mondovi ! ! **, Roccaforte di Mondovi ! ** (h. St-Yves) et près de Torre-Mondovi ! ! ** ; env. de San Remo ** : entre Poggio et Ceriana !, puis à San Romolo ! (h. Bicknell) et à Sª Filomena ! (Bicknell in h. Burn.) ; bassin de la Nervia ** (leg. Bicknell) : bouches de la Nervia !, au-dessus de Buggio ! près Pigna !, Rio del Corvo sur Pigna ! ,mont Abellio !, le long de la route entre la Nervia et Gola di Gota ! ; col du Tanarello ! ! ⠿⠿, versant W. ; chartreuse de Pesio ! ! **et vallone del Cavallo ! ! ** ; entre Chiusa di Pesio et Peveragno ! ! ** ; étangs de Beinette ! ! ** ; Cuneo ! ! **, en plusieurs localités ; val San Giovanni près Limone ! ! ** près de Tende ! ⠿⠿ (Ungern Sternb. in h. mus. Turin) ; St-Dalmas de T. ! ⠿⠿ (h. Bicknell) ; Garian près Ventimiglia ! ⠿⠿ (h. Bicknell) ; env. de Sospel ! ⠿ (h. mus. Nice) ; Menton ! * (Ardoino in h. Burn.) ; fréquente aux env. de Nice ! ! *.

Plante haute de 40-100 cm. Tige robuste, glabrescente ou hérissée de poils étalés et disséminés, rameuse, à rameaux allongés, dressés ou ascendants, plus grêles que dans la var. précédente. Feuilles fermes, vertes, parsemées de poils rudes ; les inférieures oblongues-allongées, longuement pétiolées, pinnatilobées, sinuées ou irrégulièrement dentées ou subentières, plus étroites. Calathides gén. solitaires au sommet de pédoncules plus grêles et plus allongés que dans la var.

[1] A. v. Hayek déclare (l. c.) que, pour ceux qui attribuent au *C. vochinensis* un rang subspécifique, l'épithète *vochinensis* doit être conservée, attendu que Nyman (*Consp. fl. eur.* p. 421) a le premier fait du *C. vochinensis* une sous-espèce. C'est là un point de vue que nous ne pouvons partager à aucun degré. L'un de nous (J. Briquet *Prodr. fl. Corse* I, p. XXII et XXIII) a traité en détail le rôle de Nyman au point de vue de la nomenclature des subdivisions d'espèces dans un article auquel nous renvoyons le lecteur. Il est à peine besoin d'insister sur l'énorme perturbation de nomenclature qui se produirait si l'on devait considérer Nyman comme étant l'auteur de combinaisons nouvelles de noms pour des sous-espèces, des variétés et des sous-variétés.

précédente. Péricline globuleux-cylindrique, gén. plus petit que dans la var. ε, mesurant env. 12-14 × 8-12 mm., à écailles plus lâchement imbriquées, aussi larges ou à peine plus étroites que les appendices ; appendices petits, triangulaires, noirâtres, distants entr'eux de façon à laisser voir la partie sous-jacente de l'écaille (au moins dans la région supérieure de la calathide (qui paraît verdâtre et panachée de noir, sauf quand les écailles sont elles-mêmes colorées en rose brun), pectinées-ciliées, à cils d'un brun habituellement plus clair que l'appendice et assez courtes (en réalité souvent plus longues que la largeur de l'appendice, vu la petitesse de ce dernier). Fleurs gén. semblables, tubuleuses et fertiles [f. *flosculosa* = *C. vochinensis* var. *flosculosa* Balb. ex Rchb. *Fl. germ. exc.* p. 214 (1831)], cependant plus souvent pourvues de fleurs rayonnantes stériles que dans la var. précédente. Akènes sans aigrette ou ceux du centre pourvus d'une aigrette rudimentaire. Fleurit de juillet (parfois fin juin) à octobre.

Race orientale qui atteint sa limite W. aux environs de Nice, ne différant souvent de la précédente que par des nuances insaisissables.

IV. Subsp. **pratensis** Gremli *Excursionsfl. Schweiz*, ed. 2, p. 249 (1874) = *C. pratensis* Thuill. *Fl. env. Paris* éd. 2, p. 444 (1799) sensu amplo.

Appendices des écailles involucrales ovés, larges, plus rarement ovés-lancéolés, tous pectinés-ciliés au moins dans les 3/4 (ou la 1/2) inférieurs du péricline, à cils allongés aussi longs ou plus longs que la largeur de l'appendice, les supérieurs seulement arrondis et scarieux-fendus ou ± indivis. Feuilles supérieures oblongues ou lancéolées. — Dans notre dition, seulement la var. suivante :

Var. η pratensis DC. *Prodr.* VI, 570 (1837) ; Briq. *Cent. Alp. mar.* p. 74 ; Fiori et Paol. *Fl. anal. It.* III, 327 = *C. pratensis* Thuill. l. c., sensu stricto et herb. ! ; Rouy in *Bull. assoc. fr. Bot.* I, part. 1, 89 et *Fl. Fr.* IX, 124 (excl. « formes » et subsp.) ; Hayek *Krit. Stud. Formenkr. Cent. Jac.* p. 211. Exsicc. : Billot n. 264 quater ! (Cher, sub : *C. Jacea*) = *C. Jacea* var. *commutata* et *pratensis* Koch *Syn.* ed. 2, p. 469 (1844), saltem p. p. = *C. nigrescens* Gr. Godr. *Fl. Fr.* II, 241 (1850) ; non Willd. = *C. variabilis* subsp. *C. jaceoides* var. *C. nigrescens* Lév. in *Bull. assoc. fr. Bot.* I, part. 1, 53 (1898) = *C. Jacea* subsp. *C. eu-jacea* III *fimbriata* Gugl. in *Mitt. bayer. bot. Ges.* I, 406 (1904) et *Cent. ung. Nationalmus.* p. 46 (saltem p. p.) = *C. vulgaris* subsp. *C. pratensis* Saint-Sav. in *Bull. soc. linn. Norm.*, sér. 6, III, 202 (1910).

Prairies des régions littorale et montagneuse inférieure; rare. — Près d'Albenga ! ** (Gennari in herb. Univ. Gênes ; Baglietto in herb. cit.); bassin de la Nervia ** (leg. Bicknell) : monts Gota !, Gola di Gota ! et Cerciar ! ; env. de Nice ! * (h. Thuret), à Riquier !, à St-Isidore ! (h. mus. Nice) et aux bouches du Var ! (h. Thuret) ; la Mairis ! * (h. mus. Nice) ; près du Ciaudan ! !*, au confluent du Var et de la Vésubie ; Antibes ! *, cultivée à la villa Thuret, de graines envoyées par Sarato ; Bézaudun, au mont Chier ! * (Consolat in h. Burn.).

Plante haute de 10-80 cm. Tige robuste, dressée ou ascendante, rarement couchée, glabre ou ± hérissée, rameuse, à rameaux dressés ou ascendants. Feuilles vertes, habituellement rudes ; les inférieures longuement pétiolées, oblongues-lancéolées, entières ou sinuées-dentées, plus rarement pinnatilobées ; les supérieures oblongues-lancéolées, oblongues ou lancéolées, entières ou pourvues à la base d'un ou deux lobules, sessiles. Calathides solitaires ou parfois géminées au sommet des rameaux. Péricline semi-ovoïde ou semi-globuleux, médiocre ou assez gros, mesurant 10-16 × 12-18 mm., à appendices plus larges que les écailles et recouvrant complètement ou presque complètement ces dernières ; appendices bruns ou fauves, plus rarement pâles, ovés ou ovés-lancéolés, le plus souvent larges, pectinés-ciliés au moins dans les 3/4 (ou la 1/2) inférieurs du péricline, à cils égalant ou dépassant la largeur de l'appendice, les supérieurs seulement arrondis et ± scarieux-fendus. Fleurs extérieures ordinairement rayonnantes et stériles. Akènes dépourvus d'aigrette, ceux du centre cependant souvent pourvus d'une aigrette rudimentaire. Fleurit en juin et juillet, à floraison se prolongeant souvent dans l'arrière-saison.

Le *C. pratensis* Thuill. constitue une race intermédiaire entre la sous-esp. *eu-Jacea* (plus spécialement la var. *genuina*) et la sous-esp. *nigra* plus spécialement *C. Jacea* subsp. *nigra* var. **nemoralis** Nob. = *C. nemoralis* Jord.), s'écartant de la première par les écailles involucrales toutes, sauf les internes (supérieures) régulièrement pectinées-ciliées, et de la seconde par la présence de fleurs rayonnantes, le péricline moins globuleux, et l'absence ou la réduction de l'aigrette des akènes. Elle est reliée au *C. Jacea* var. *genuina* par une chaîne continue de formes ambiguës, dans lesquelles le caractère pectiné-cilié envahit progressivement les appendices des écailles involucrales du bas en haut de l'involucre. Ces formes ont été distinguées à titre de variété particulière [*C. Jacea* var. *semipectinata* Gremli *Excursionsfl. Schw.* ed. 3, p. 238 (1878) ; *C. Jacea* subsp. *C. eu-Jacea* II *semifimbriata* Gugl. in *Mitt. bayer. bot. Ges.* I, 405 (1904) ; *C. Jacea* subsp. *eu-Jacea* II *semipectinata* Gugl. *Cent. ung. Nationalmus.* p. 46 (1907), saltem

p. p.]. Mais nous avons observé, aux environs de Genève et en Savoie, où ces formes de passage sont très communes, de telles variations dans le degré de « pectinisation » des appendices involucraux que, à moins de pousser l'analyse jusqu'aux lignées — lignées qui ne sont jamais pures à cause du métissage fréquent produit par la pollination croisée — il est impossible de caractériser quelque peu nettement comme variété particulière ces formes de transition : il suffit de les désigner comme telles (*genuina-pratensis*) sans leur donner un nom particulier. La distinction entre les *C. Jacea* var. *pratensis* et var. *nemoralis* (cette dernière manquant dans notre dition [1]) est en général plus facile. Cependant, lorsque la var. *pratensis* se présente sans fleurs rayonnantes, le péricline devient plus gros et plus globuleux et une distinction sûre, dans les cas extrêmes, ne peut être fondée que sur la présence ou l'absence d'akènes aigrettés. Même en admettant que l'on ait sous les yeux des échant. en fruits développés, la séparation des deux races présente des difficultés par le fait que le caractère des aigrettes est très loin d'être toujours nettement exprimé. Le *C. Jacea* var. *pratensis* présente souvent, au moins sur les akènes du centre, des akènes à aigrette courte, mais très nette. S'il est vrai que l'aigrette de la var. *nemoralis* atteint jusqu'à 0,5 mm., mais restant souvent en dessous de cette longueur, celle de la var. *pratensis* varie entre 0,1 et 0,5 mm. Il n'y a aucune confusion possible entre les soies de l'aigrette et les poils de l'akène, comme l'ont prétendu certains auteurs. Les poils de la partie supérieure de l'akène sont des poils de Nobbe normaux, tricellulaires, à cellules jumelles longuement effilées en pointe aiguë, à parois très minces, tandis que les soies de l'aigrette sont constituées par des massifs de cellules plus larges qu'épais, à parois plus épaisses, denticulées, soit des sortes d'écailles [2]. D'ailleurs la présence de courtes aigrettes est connue depuis longtemps chez des représentants du *C. Jacea* autres que les sous-esp. *nigra* et *pratensis*, comme en témoignent les *C. brevipappa* Boiss. et Reut. (forme du *C. dubia* plutôt que du *C. pratensis* comme l'indique

[1] Le *C. nigra* a été indiqué à Nice par Hanry (*Cat.* p. 271), mais cette indication n'a jamais été confirmée et provient probablement d'une confusion avec une autre forme du *C. Jacea*.

[2] Léveillé (in *Bull. assoc. fr. Bot.* I, part. 1, 54 (1898)) a distingué à l'intérieur du *C. nigra* une variété *C. lepidolopha* Lév. à aigrette formée de paillettes, tandis que les *C. nemoralis* Jord. et *C. decipiens* Thuill. auraient une aigrette formée de poils. Le *C. lepidolopha* a été admis à titre de forme peu importante du *C. nigra* par Gugler [*Cent. ung. Nationalmus.* p. 83 (1907)], dont toutes les indications relatives à l'aigrette des *Centaurea* sont malheureusement très superficielles. Le *C. lepidolopha* est un bel exemple des résultats auxquels on peut arriver quand on parle d'organes que l'on a étudiés (?) avec des moyens insuffisants. Dans toutes les formes du *C. nigra*, sans exception, on peut — en tenant compte de la compression des soies, qui est d'autant plus évidente que les soies sont plus longues — qualifier ces dernières de « paillettes ». Mais il est absurde de mettre celles-ci en opposition avec des « poils », attendu que dans le genre *Centaurea* l'aigrette est toujours formée de soies massives, pluricellulaires et denticulées.

la *Monogr. des Cent. des Alp. mar.* p. 77), *C. microchaetes* Borb., etc. Dans les échant. de Cannes du *C. Jacea* var. *genuina*, expressément mentionnés en 1902 (*Cent. Alp. mar.* p. 76), les soies les plus longues de l'aigrette des akènes centraux atteignent 0,2 mm. et sont d'ailleurs constituées comme celles des sous-esp. *nigra* et *pratensis*. La grande majorité des échant. dans les herbiers sont pourvus de fleurs, mais n'ont pas de fruits mûrs. Cette circonstance a sans doute contribué, en plus d'un examen superficiel (on ne connaît vraiment un fruit de Composée, quant à l'indument et à l'aigrette — sans parler des autres caractères — que quand on l'a étudié au microscope), à faire nier la présence d'une aigrette dans les sous-esp. *angustifolia*, *eu-Jacea*, *nigrescens* et *pratensis*. Il est sans doute exact que le *C. Jacea* subsp. *pratensis* est pourvu, dans la grande majorité des cas, de fleurs extérieures rayonnantes stériles, mais il y a des exceptions et, par ailleurs, la sous-esp. *nigra* à calathides ne comportant que des fleurs tubuleuses fertiles, présente des formes dotées de fleurs rayonnantes (çà et là chez le *C. obscura* Jord., assez régulièrement chez les *C. Endressi* Hochst. et Steud., *carpetana* Boiss. et Reut., *nevadensis* Boiss. et Reut., etc.). — Il ressort de tout cela que la séparation spécifique des groupes admis par nous à titre de sous-espèces à l'intérieur du *C. Jacea* ne peut se faire qu'en pratiquant des coupures arbitraires et en faisant violence aux faits.

Les caractères intermédiaires du *C. pratensis* par rapport aux *C. Jacea*, sensu stricto, et au *C. nigra* ont amené A. v. Hayek à postuler une origine hybride pour ce groupe [*Krit. Stud. Formenkr. Cent. Jac.* p. 193 et 212 (1918)]. Nous ne pouvons partager cette manière de voir. Sans doute, il est des formes que de bons observateurs nous affirment être issues du croisement *inter parentes* des *C. Jacea* (sensu stricto) et *nigra*, et qui ressemblent absolument au *C. pratensis* Thuill. [par ex. le *C. Gerlslaueri* Erdn. in *Mitt. bayer. bot. Ges.* I, 425 (1905). Exsicc. : Dörfl. herb. norm. n. 5289 ! (Bav.) ; Hayek Cent. exs. crit. n. 93 ! (Bav.) ; Fl. exs. bav. n. 1520 ! (Bav.)]. Mais il est évident que le produit d'un *métissage* entre ces deux groupes ne saurait différer de formes autonomes intermédiaires entre ces deux mêmes groupes ; on ne serait donc pas fondé à regarder le caractère intermédiaire du *C. pratensis* comme constituant un argument de nature à entraîner la conviction. Or, dans les Alpes maritimes, à notre connaissance du moins, le *C. nigra* manque. Aux env. de Genève et dans le nord de la Savoie, où le *C. pratensis* est très commun, le *C. nigra* (calcifuge très exclusif) est fort rare. Nous serions même embarrassés pour citer une seule localité où le *C. pratensis* se trouve en compagnie des *C. Jacea* (sensu stricto) et *C. nigra*. Plutôt que de recourir à l'hypothèse d'une origine hybride ancienne, comme A. v. Hayek, nous croyons que les faits s'expliquent beaucoup plus sim-

plement, si l'on admet qu'il s'est produit à l'intérieur d'un *C. Jacea* primitif une série de mutations d'amplitudes diverses, partant des formes à péricline pourvus d'appendices involucraux faiblement pectinés-ciliés, pour aboutir aux formes extrêmes du *C. nigra*. Si l'on fait intervenir les réductions du pappus (qui n'est nulle part assez développé pour fonctionner comme appareil de vol et se trouve en voie de régression dans tout le groupe du *C. Jacea*) et la disparition occasionnelle des fleurs rayonnantes stériles, on aura les grandes lignes d'une phylogénie vraisemblable pour ce groupe critique. Au surplus, nous tenons à rappeler ici que les spéculations de cet ordre, légitimes comme conclusion d'une étude systématique approfondie, ne doivent pas, selon nous, influer sur cette étude même.

Les formes intermédiaires reliant les var. *pratensis* et *genuina* sont représentées dans notre dition : près Villeneuve-Loubet ! ! *, bords des chemins, 4 juill. 1900, fl.

D'autres formes peuvent être envisagées comme appartenant à la var. *rotundifolia*, mais *vergentes ad pratensem*. Dans ces formes, les calathides sont plus volumineuses et les périclines sont munis d'appendices qui tendent à confluer : bassin de la Nervia **, au mont Cerciar !, 1150 m. (h. Bicknell) ; Nice * à St Isidore ! (h. mus. Nice), à l'embouchure du Var ! ! (2 oct. 1907) ; près de la station du Var ! !, route de Puget-Théniers (7 août 1885) ; la Mairis ! * (h. mus. Nice).

†† × **C. Perrieri** Rouy *Fl. Fr.* IX, 135 (1905) ; Perrier *Cat. pl. vasc. Savoie* I, 429 = *C. cirrhata* Perr. et Song. *Indic. pl. Sav.* p. 15 (1854), absque descr. ; non Rchb. = *C. Jacea* × *nervosa* !

Var. **Cavillieri** [1] Briq. = *C. Jacea* var. *transalpina* × *uniflora* var. *helvetica* !

Hab. : Prairies rocailleuses entre les Gias Sestrera sottan et sopran!!**, grès, 1600 m., 2 août 1912 (haute vall. de Pesio) ; vall. sup. de l'Ellero : pentes du monte Grosso ! ! **, 23 août 1882 ; pelouses calcaires du

[1] E rhizomate crasso pluricaulis, caulibus validis, angulatis, pilosulis, ramis adscendentibus. Folia cinereo-viridia, utrinque laxe et breviter pilosula, pilorum flagellis mox deciduis, infima oblonga, integra vel superficialiter sinuato-dentata, caulina sessilia, integra vel subintegra, nunc conferta, angusta et basi extenuato-rotundata, nunc ampliora, distantiora, nervis subtus magis prominulis, basi latiora vel auriculato-subamplexicaulia. Calathidia nunc solitaria, nunc 2-3 apice ramorum incrassatorum approximata. Periclinium globosum, circ. 2×2 cm. ; involucri squamae exteriores et mediae appendicibus atris, e basi triangulari-lanceolata setaceo-elongatis, pectinatis, extus ± recurvulis, nunc subpatulis, ciliis appendicis diametrum excedentibus. Planta sterilis caracteribus inter parentes medium tenens.

mont Viroulet ! ! *, entre les bassins de la Tinée et de la Vésubie, 1700 m., 21 juillet 1905. — A rechercher.

Souche épaisse, oblique, émettant des tiges dressées, robustes, anguleuses, brièvement et lâchement poilues, rameuses, à rameaux ascendants, hautes de 20-40 cm. Feuilles d'un vert grisâtre, brièvement et lâchement couvertes, sur les deux pages, de poils à pied 4-8 cellulaire, faiblement contractés au niveau des cloisons transversales, à parois extérieures relativement épaisses, à flagellum grêle et promptement caduc ; les inférieures oblongues, atténuées en pétiole, entières ou superficiellement sinuées-dentées, les caulinaires sessiles, entières ou subentières, tantôt étroites, serrées et atténuées-arrondies à la base, tantôt plus larges, moins serrées, à nervures plus saillantes à la page inférieure, élargies et çà et là auriculées-subamplexicaules à la base. Calathides tantôt solitaires, tantôt réunies au nombre de 2-3 au sommet des rameaux épaissis. Péricline globuleux, assez volumineux, atteignant jusqu'à 2 × 2 cm. en section transversale, à écailles imbriquées tantôt entièrement cachées par leurs appendices, tantôt au contraire imbriquées de façon que les appendices forment une mosaïque avec les écailles ; appendices extérieurs et moyens plus étroits que les écailles, décurrents, d'un noir fuligineux ou d'un brun foncé, triangulaires-lancéolés et plus ou moins prolongés au sommet en une arête filiforme, tantôt faiblement, tantôt plus fortement incurvée vers l'extérieur, pectinés-plumeux, à cils très foncés bien plus longs que la largeur de l'écaille ; ceux des écailles intérieures ovés ou arrondis, notablement plus larges que l'écaille, tantôt ± scarieux et irrégulièrement fendus, tantôt plus profondément pectinés-ciliés. Fleurs tantôt toutes tubuleuses, tantôt les périphériques rayonnantes (éch. du Mte Grosso). Pollen en grande partie avorté. Akènes avortés dans la calathide examinée à cet effet.

La première découverte de cet hybride remarquable dans les Alpes maritimes est due à Emile Burnat (Monte Grosso de l'Ellero, 23 août 1882). Cette plante avait attiré l'attention de M. Briquet, qui l'a rattachée dans sa monographie (*Cent. Alp. mar.* p. 80) au *C. Jacea* var. *transalpina* comme forme aberrante remarquable (note 4). Bien que nous l'ayons retrouvée en 1905 dans les Alpes maritimes françaises, ce n'est qu'en 1912 que nous avons pu l'élucider complètement en la récoltant mêlée au *C. Jacea* var. *transalpina* et *C. uniflora* var. *helvetica*, dans la haute vallée de Pesio, où ce dernier type était représenté par la sous-var. *haplocaulos* f. *flosculosa*. Le × *C. Perrieri* a été sommairement décrit par Rouy sur des échant. cultivés par Perrier et issus d'un pied unique récolté par ce dernier dans la haute Tarentaise. Les échant. de l'herb. Perrier, maintenant conservés à l'herbier Delessert, présentent, ainsi que l'a dit le botaniste savoisien (l. c.),

une grande variété de formes, oscillant entre le *C. Jacea* var. *genuina* et le *C. uniflora* var. *helvetica*. On devra désormais leur réserver le nom de × *C. Perrieri* var. **eu-Perrieri** (= *C. Jacea* var. *genuina* × *uniflora* var. *helvetica*).

Perrier et Songeon identifiaient le *C. Perrieri* avec le *C. cirrata* Rchb., forme critique qui a fait couler beaucoup d'encre. La description donnée par Reichenbach [*Fl. germ. excurs.* p. 214 (1831)] pourrait fort bien s'appliquer au *C. Perrieri*, mais la figure [*Pl. crit.* X, tab. CMLXIV (1832)] du *C. cirrata* se rapporte à une variété du *C. austriaca* devenue depuis lors le *C. stenolepis* Kern. — Kerner [in *Oesterr. bot. Zeitschr.* XXII, 49 (1872) et *Sched. fl. exs. austro-hung.* I, 86 (1881)] a cru pouvoir identifier le *C. cirrata* Rchb. avec le *C. rhaetica* Moritzi, et cette manière de voir a été adoptée par Hayek [*Cent. Oesterr.-Ung.* p. 168 (1901)]. Cependant, ainsi que l'a montré d'une façon péremptoire M. Fiori [*Fl. anal. Ital.* III, 328, note 2 (1904)], cette identification n'est pas soutenable, puisque le *C. cirrata* Rchb. est fondé sur une plante récoltée par le chevalier de Welden dans les vallées piémontaises de Tigna et de Lanzo, où le *C. rhaetica* Moritzi manque. M. Fiori pense, d'après l'origine géographique et le synonyme d'Allioni cité par Reichenbach (*C. pectinata* All.), que le *C. cirrata* Rchb. pourrait être synonyme du *C. ambigua* Thom. (*C. uniflora* var. *adscendens*), mais la figure donnée dans les *Plantae criticae* n'est guère favorable à cette thèse. En résumé, Gugler a eu raison [*Cent. ung. Nationalmus.* p. 95 (1907)] de rejeter complètement le *C. cirrata* Rchb., espèce obscure, jusqu'au jour où un examen détaillé des originaux permettra d'en donner la signification. — Mentionnons encore que Brügger [*Beobacht. wildwachs. Pflanzenbast. Schweiz.- und Nachb. Flora* p. 110 (1880)] a signalé à Parpan (Grisons, Suisse) un *C. Jacea* × *nervosa*, mais sans le décrire. Selon M. Seiler [*Bearb. Brugg. Mat. zur Bundnerfl.* p. 524 (1909)], cet hybride manque dans l'herbier de Brügger.

M. Vaccari [*Cat. pl. vasc. vall. Aoste* p. 574 (1911)] a également signalé comme hybride nouveau un *C. nigrescens* var. *dubia* × *uniflora* var. *Thomasiana* provenant de la vallée de Cogne, mais sans en donner de description [1].

[1] Nous saisissons cette occasion pour signaler une combinaison nouvelle, extrêmement curieuse, probablement analogue à celle mentionnée par M. Vaccari, et appartenant aussi au groupe du *C. Perrieri* :

× **C. Perrieri** var. **Ernesti** = *C. Jacea* var. *rotundifolia* × *uniflora* var. *ambigua* ! — Caules 20-25 cm. alti, procumbenti-adscendentes, laxe et breviter pilosuli vel calvescentes, virides, densiuscule foliati, monocephali. Folia viridia, laxe et breviter rudiuscule pilosula nunc subcalvescentia, pilorum podiis 4-8 cellularibus, cellularum parietibus mediocribus, flagellis fere omnibus mox deciduis ; basilarium lamina oblonga, subintegra, in petiolum extenuata, caulinaria media oblongo-lanceolata vel lanceolata basi attenuata, grosse sinuato-dentata, superiora basi saepius ampliata. Calathidia mediocria, foliis superioribus reductis suffulta. Periclinium ovoïdeum ; squamae valde

1231. Centaurea procumbens Balb. *Misc. bot.* II, 31, tab. 1 (1806), sensu ampliato = *C. procumbens* et *C. Aemilii* Briq. *Cent. Alp. mar.* p. 87 et 91 (1902).

Mai-juillet. — Replats des rochers, pâturages maigres et rocailleux de la région montagneuse inférieure, vers 800-1200 m., sur calcaire (var. α et β) ; la var. γ, silicicole, végète entre 1300-1500 m.

L'étude de nouveaux matériaux nous a amenés à comprendre dans un sens plus large que jadis le groupe spécifique du *C. procumbens*, lequel se laisse facilement reconnaître, outre les caractères attribués dans les *Centaurées des Alpes maritimes*, à la structure des poils [voy. J. Briquet *Les trichomes foliaires des Centaurées Phrygiées* (*Comple rendu Soc. phys. et hist. nat. Genève* XXXVI, 96-102, ann. 1919)]. Ceux-ci sont ± densément rapprochés, à pied contracté au niveau des cloisons transversales, formé de 4-6 cellules volumineuses, toutes plus hautes que larges, à ampleur diminuant graduellement vers le haut du pied, à parois relativement minces et hyalines ; la cellule apicale est brusquement contractée en flagellum filiforme très allongé, à parois relativement épaisses et à lumen extrêmement étroit.

Var. α **typica** Gugl. *Cent. ung. Nationalmus.* p. 99 (1907) = *C. procumbens* Balb. *Misc. bot.* II, 31, tab. 1 (1806), sensu stricto, et spec. auth. ! ; Bast. *Fl. lig. Comp.* II, 40 ; DC. *Prodr.* VI, 572 ; Gr. Godr. *Fl. Fr.* II, 244 ; Bert. *Fl. it.* IX, 435 ; de Not. *Rep.* p. 240 et herb. ; Ard. *Fl. Alp. mar.* p. 203 ; Rchb. f. *Ic. fl. germ. et helv.* XV, 16, tab. 29, fig. 1 ; Briq. *Cent. Alp. mar.* p. 87 ; Fiori et Paol. *Fl. anal. It.* III, 328 ; Rouy *Fl. Fr.* IX, 130 (Excl. forme et subsp.). — Exsicc. : Reliq. Maill. n. 655 ! et 655 bis ! ; Soc. ét. fl. franco-helv. n. 624 !

Hab. : In montibus nicaeensibus ! * (ex herb. hort. bot. taur. in h. de Not) ; inter Utelle et Latourette (sic) ! * (Balbis in herb. Allioni) ;

inaequales, ita ut involucrum appendicibus atris dissitis cum squamis luteo-viridibus calvatis striato-nitentibus tessellato-variegatum fiat ; appendices exteriores (infimi) decurrentes, brevissimae, subito filiformes, parte filiformi reflexa 2-3 mm. longa, pectinata, ciliis 1-2 mm. longis, saepe inaequalibus, sequentes latiores quam altae, parte filiformi pectinata reflexa brevi fragili, summis interioribus valde reductis. Corollae exteriores radiantes, intense rosei. Pollen valde abortivum. — Habitus *C. nervosae* var. *ambiguae*, calathidia mediocria involucro tessellata *C. Jaceae* var. *rotundifoliae*, sed appendicibus filiformibus plumoso-pectinatis brevibus reflexis.

Lombardia : Cima della Laurasca supra Intra, versus Malesco, alt. 1800 m. (25 jul. 1908, leg. Ernestus Wilczek, prof. bot. lausannensis).

Levens * ! (Bernoulli in h. Burn.) ; entre Levens et Duranus ! ! * ; entre Utelle et le Cros ! ! *, d'où elle descend jusque sur les bords de la Vésubie ! ! *.

Plante haute de 20-25 cm. Tiges entièrement blanches-laineuses, arquées, pourvues de rameaux très étalés. Feuilles couvertes sur les deux faces d'un épais tomentum blanchâtre et laineux (plus rarement dans les grands échantillons des stations ombragées, la couleur des feuilles est plus claire, mais celles-ci conservent leur feutre de poils du type décrit ci-dessous, sur les deux faces) ; celles des rejets à limbe obové-oblong, généralement entier ; les basilaires obovées-oblongues ou obovées, souvent subentières ; les caulinaires inférieures ± lyrées-lobées et dressées ; les supérieures ± largement ovées ou ovées-elliptiques, cordées-amplexicaules à la base, souvent grossièrement dentées. Calathides assez grosses, solitaires ou géminées au sommet de courts rameaux densément feuillés. Péricline ovoïde-gobuleux, mesurant env. 15-18 × 10-18 mm. ; écailles tomenteuses au début, mais rapidement dénudées et plus souvent lisses et d'un jaune verdâtre à l'anthèse, à appendices noirâtres ou d'un brun foncé relativement courts, lancéolés-linéaires, pectinés-ciliés, atteignant 2-3 mm., dressés-arqués, les supérieurs plus allongés, arqués, mais non nettement réfléchis à la maturité, ne cachant pas les écailles, atteignant 5 mm., généralement un peu décurrents et à cils plus courts sur les bords de l'écaille même, les autres cils atteignant jusqu'à 2 mm.— Poils à pied formé de 4-6 grosses cellules volumineuses, toutes plus hautes que larges, à parois minces et hyalines ; flagellum souvent persistant, très allongé, très grêle, à parois relativement épaisses, à lumen entièrement étroit. Glandes rares ou nulles.

Var. β **Aemilii** Gugl. *Cent. ung. Nationalmus.* p. 99 (1907) = *C. Aemilii* Briq. *Cent. Alp. mar.* p. 91 (1902) et tab. = *C. procumbens* β *aemulans* Gremli ex Briq. l. c. = *C. procumbens* « forme » *C. Aemilii* Rouy *Fl. Fr.* IX, 130 (1905).

Hab. : Entre Malaussena et le col qui mène de Malaussena à Toudon ! ! **, rare, vers 800-1000 m., fl. fr. ; mont Vial !! *, versant de Malaussena, entre 1000 et 1200 m., fl. ; sentier du col de Vial ! *, 1000 m. (herb. St-Yves). — A rechercher.

Plante haute de 6-15 cm. Tige trapue, entièrement blanche-tomenteuse, à entrenœuds raccourcis, à rameaux très étalés. Feuilles couvertes sur les deux faces d'un épais tomentum blanc et laineux ; celles des rejets à limbe oblong et subentier ; les basilaires obovées-oblongues, subentières ou irrégulièrement dentées ; les caulinaires oblongues-

elliptiques ou elliptiques, subentières ou dentées, un peu embrassantes, mais non ou peu élargies à la base, décroissantes. Calathides médiocres, généralement solitaires. Péricline largement ovoïde-globuleux, mesurant env. 15 × 18 mm. à l'anthèse ; écailles tomenteuses au début, mais rapidement dénudées et le plus souvent lisses et d'un jaune-verdâtre à l'anthèse, à appendices inférieurs d'un brun-noirâtre, linéaires-lancéolés, atteignant et dépassant 3 mm., recourbés, les suivants sétacés, bruns, atteignant jusqu'à 8 mm., entièrement réfléchis et cachant complètement les écailles à la maturité, plumeux-ciliés, tous généralement décurrents et à cils plus courts sur les bords de l'écaille, les autres cils atteignant jusqu'à 2 mm. — Poils comme dans la var. α. Glandes abondantes.

Rouy (*Fl. Fr.* IX, 130, note) a cru pouvoir considérer comme assez voisins du *C. Aemilii* les échant. du *C. procumbens* qui ont été distribués par Emile Burnat sous le n° 624 de la Société pour l'étude de la flore franco-helvétique. Cela tient à ce que la longueur des appendices est assez variable dans la var. α, et cela d'un échant. à l'autre, voire sur les diverses calathides d'un même échantillon. Aucun de nos nombreux échant. du *C. procumbens* var. α ne peut être confondu avec la var. β. Si nous envisageons celle-ci maintenant comme une race, et non pas comme une espèce distincte, ce n'est pas à cause de la présence de formes intermédiaires (nous n'en avons pas vu jusqu'à présent), mais parce que l'étude de tout le groupe des Centaurées Phrygiées nous amène à donner une importance moindre qu'autrefois aux caractères tirés de la longueur et du degré de réflexion des appendices des écailles involucrales. L'identité de structure des trichomes est très remarquable et, si l'on fait abstraction des caractères involucraux, les var. *typica* et *Aemilii* sont certainement étroitement apparentées.

Var. γ **Verguinii** [1].

Hab. : Eboulis rocheux de la Forêt de Villars ! *, versant du Var,

[1] Var. *Aemilii* affinis a qua primo adspectu differt caulibus et praesertim foliis sub anthesi cinereo-viridibus, nec albo-tomentosis, pilorum flagellis caducissimis. Caules aërii procumbenti-adscendentes, ramis paucis nunc asdcendentibus, nunc patentibus. Folia polymorpha; ea innovationum lamina oblonga, integra vel denticulata; basilaria obovato-oblonga vel oblonga, subintegra vel dentata ; sequentia quoad formam valde variabilia, grosse dentata vel lyrato-lobata et ± erecto-patentia, saepe amplexicauli-ampliata et basi appendiculata ; superiora ovata vel imo anguste elliptica, dentata vel integra, saepe reflexa, saepe etiam basi subtus prominule triplinervia. Calathidia saepius solitaria. Periclinium ovoideo-globosum, sect. long. 12-18 × 14-18 mm. ; involucri squamae mox denudato-nitidae ; appendices badiae, inferiores 3 mm. longae, lineari-lanceolatae, sequentes setaceae ad 6 mm. longae et ultra, omnes saepius plicato-reflexae, squamas occultantes vel haud occultantes, omnes pennato-ciliatae, ciliis ultra 2 mm. longis, inferioribus in appendicis decurrentia sitis sensim brevioribus. — Pili ut in var. α et β, sed podii cellulis nunc crebrioribus, brevioribus, parietibus crassioribus, flagello caducissimo ; glandulae crebrae.

3 août 1898 (L. Verguin in herb. Burn.); rochers, clairières des pineraies du Pic des Quatre Cantons ! ! * sur Villars du Var, grès, 1400-1500 m., 29 juin 1909 et 7 août 1911. — A rechercher.

Plante haute de 20-30 cm.. Tiges d'un vert grisâtre, couchées-ascendantes ou arquées, à rameaux ascendants ou étalés. Feuilles d'un vert grisâtre ou verdâtres, ± densément velues sur les deux faces ; celles des rejets à limbe oblong, subentier ou denticulé ; les basilaires obovées-oblongues ou oblongues, subentières ou dentées ; les suivantes très variables, grossièrement dentées ou lyrées-lobées et ± étalées-dressées, souvent élargies-amplexicaules et appendiculées à la base ; les supérieures ovées ou au contraire étroitement elliptiques, dentées ou entières, souvent réfléchies, souvent nettement triplinerviées et à nervures saillantes à la base sur la page inférieure. Calathides de grandeur variable, généralement solitaires à l'extrémité de la tige ou des rameaux. Péricline ovoïde-globuleux, mesurant 12-18 × 14-18 mm. ; écailles involucrales tomenteuses au début, mais rapidement dénudées et le plus souvent lisses et d'un jaune verdâtre à l'anthèse, à appendices bruns, les inférieurs longs de 3 mm., linéaires-lancéolés, les suivants sétacés, atteignant et dépassant 6 mm., tous généralement pliés-réfléchis, cachant ou ne cachant pas les écailles à la maturité, tous plumeux-ciliés, généralement décurrents et à cils plus courts sur les bords de l'écaille, les autres cils atteignant et dépassant 2 mm. — Poils organisés comme dans les var. α et β, mais les cellules du pied sont généralement plus courtes, au nombre de 4 à 10, à parois un peu plus épaisses, à flagellum très caduc. Glandes abondantes.

Il a été fait mention de cette race remarquable dans les *Cent. Alp. mar.* (p. 104, observ. 2), mais elle n'était connue à cette époque que par un fragment recueilli par M. le général Verguin (alors lieutenant), rapproché par M. Briquet du *C. uniflora* δ *adscendens*, avec doute, à cause du port rappelant celui du *C. pectinata*. Nous avons eu l'occasion d'étudier in situ la Centaurée de M. Verguin — localisée jusqu'ici dans le massif du Pic des Quatre Cantons — en 1909 et en 1911. Ce qui frappe le plus, c'est le polymorphisme foliaire individuel très accentué : en choisissant les échantillons, on pourrait arriver à donner à un botaniste non averti des impressions très différentes de la nature de cette Centaurée. Mais, en définitive, la tendance à la lobation ou à la lyration des feuilles caulinaires, la structure des poils, l'organisation du péricline, les fleurs (d'un beau rose, celles de la périphérie rayonnantes et stériles), les akènes (finement pilifères, longs de 4 mm., à aigrette longue de 1 mm.) la font incontestablement attribuer au groupe du *C. procumbens* ; elle est voisine de la var. *Aemilii*, mais s'en distingue par ses poils moins serrés à flagellum très caduc, ce qui rend la plante d'un vert grisâtre à l'anthèse.

† **1232. Centaurea Jordaniana** Gr. Godr. *Fl. Fr.* II, 245 (1850) ; Roux *Cat. Prov.* p. 327 ; Briq. *Cent. Alp. mar.* p. 89. Exsicc. : F. Sch. herb. norm. nov. ser. n. 2211 ! ; Soc. dauph. n. 5418 ! ; Reverch. pl. Fr. ann. 1885, n. 7 = *C. procumbens* Jord. *Obs.* V, 57 (1847) ; non Balb. = *C. procumbens* subsp. *C. Jordaniana* Rouy *Fl. Fr.* IX, 131 (1905) = *C. procumbens* var. *Jordaniana* Gugl. *Cent. ung. Nationalmus.* p. 99 (1907).

Hab. : Pentes rocailleuses arides, clairières ensoleillées et rocheuses de la région montagneuse. — Mont St-Honorat ! *, versant W. (Reverchon in h. Burn.) ; entre Annot et Argenton ! ! * ; entre Aurent et Braux !! *; Annot !! * et environs ! ! *; entre Annot et le Fugeret !!*, et au-dessus du village de Fugeret ! ! *. — Toutes ces localités sont situées dans la partie du département des Basses-Alpes comprise dans le territoire de notre Flore.

Cette espèce se distingue aisément de la précédente, non seulement par les feuilles pourvues d'un tomentum ras et dense à la page inférieure, par les calathides plus petites et plus allongées, par les appendices des écailles réfléchis à l'anthèse, distants entr'eux, laissant voir la mosaïque des écailles involucrales tomenteuses, mais encore par la structure des poils [voy. J. Briquet *Les trichomes foliaires des Centaurées Phrygiées* (op. cit. p. 98, ann. 1919)] [1]. Les poils très serrés qui forment le tomentum ont un pied 2-4 cellulaire, non contracté au niveau des cloisons transversales, à éléments petits, courts, généralement plus longs que larges, à parois externes minces et hyalines ; la cellule apicale, peu contractée par rapport aux éléments du pied, est démesurément allongée en flagellum ondulé-recroquevillé. A la page supérieure, on retrouve des poils du type précédent, mais moins abondants. Ils y sont mélangés à des trichomes d'un type différent dans lequel la cellule apicale, brusquement contractée en un flagellum très grêle et caduc, surmonte un pied conique 2-5 cellulaire, à grosses cellules de calibre décroissant de bas en haut, toutes ou au moins les basilaires, plus larges que hautes.

Le *C. Jordaniana* est une espèce endémique extraordinairement sténotope, puisqu'il n'a pas été rencontré jusqu'à présent en dehors des environs d'Annot. C'est à tort, selon nous, que ce type a été réuni par Rouy au *C. procumbens* à titre de sous-espèce, et par Gugler à titre de variété, ces auteurs n'ayant pas tenu suffisamment compte

[1] Une erreur typographique a fait attribuer (op. cit. p. 101) des poils à pied cylindrique grêle et des poils à pied conique aux *C. Jordaniana* et *C. procumbens* ; c'est *C. Jordaniana* et **C. pectinata** qu'il faut lire.

des caractères distinctifs dans l'indument. Certains échant. du *C. Jordaniana* montrent une tendance marquée à la calvescence de la page inférieure des feuilles, mais l'examen microscopique montre que cette calvescence est due à la chute des flagella, les pieds des poils étant restés en place ; les feuilles situées sous les calathides conservent d'ailleurs toujours leur tomentum infrapaginal ras et dense. En réalité, le *C. Jordaniana* est probablement plus voisin du *C. pectinata* que du *C. procumbens*, point sur lequel nous revenons ci-après. Si donc l'on voulait réunir les *C. procumbens* et *Jordaniana*, il n'y aurait pas de raisons pour agréger à leur tour ces groupes au *C. pectinata*. Mais nous ne trouvons pas, dans l'état actuel des faits, de motifs plausibles pour justifier ces réductions.

1233. Centaurea pectinata L. *Sp.* ed. 2, p. 1287 (1763) ; All. *Auct. ad fl. ped.* n. 575 et herb. p. p. ! ; Gr. Godr. *Fl. Fr.* II, 245 ; Rchb. f. *Ic. fl. germ. et helv.* XV, 17, tab. 29, II ; Ard. *Fl. Alp. mar.* p. 203 ; Briq. *Cent. Alp. mar.* p. 92 ; Rouy *Fl. Fr.* IX, 133 ; Gugl. *Cent. ung. Nationalmus.* p. 97 = *Jacea plumosa* Lamk *Fl. fr.* II, 51 (1778) p. max. p. = *Lepteranthus pectinatus* Fourr. *Cat. pl. Rhône* p. 112 (1869).

Espèce singulièrement polymorphe, dont certaines formes se rapprochent beaucoup du *C. Jordaniana*. Lorsqu'on distingue le *C. pectinata* des *C. procumbens* et *Jordaniana* par l'absence de tomentum (couleur verte des tiges et des feuillles) — ainsi que l'ont fait encore récemment G. Rouy et Gugler — on ne tient compte ni du *C. procumbens* var. *Verguinii*, ni des états calvescents du *C. Jordaniana*, ni surtout des formes ± tomenteuses et grisâtres du *C. pectinata* [*C. pectinata* var. *supina* Loret et Barr. *Fl. Montp.* éd. 1, p. 371 (1876) ; Gaut. *Fl. Pyr.-or.* p. 253 (1897) ; Briq. *Cent. Alp. mar.* p. 94 (1902) = *C. supina* Jord. *Pug.* p. 108 (1852) = *Lepteranthus supinus* Fourr. *Cat. pl. Rhône* p. 112 (1869)] dont Jordan a dit (l. c.) : « foliis *cinereis* tomento brevi canescente et passim lanugine parce obductis ». Le *C. pectinata* présente, comme le *C. Jordaniana*, des poils de deux sortes [voy. Briquet *Les trichomes foliaires des Centaurées Phrygiées* (op. cit. p. 99)], mais à l'état adulte, les feuilles sont le plus souvent calvescentes : non seulement le flagellum (plus grêle que dans le *C. Jordaniana*) tombe, mais encore le pied disparaît. Lorsque, dans la var. *supina* Loret et Barr., les poils persistent, ils forment un feutre aranéeux grisâtre et sont très minces. Des poils à pied conique, analogues à ceux de l'espèce précédente, se retrouvent à la page supérieure et surtout le long des bords du limbe, mais ce pied est plus allongé, à cellules moins larges, pourvues de parois externes généralement

plus épaisses. — Le groupe du *C. pectinata* est représenté dans notre dition uniquement par la forme critique suivante :

Var. **Thuretii** = *C. pectinata* var. *acutifolia* Briq. *Cent. Alp. mar.* p. 94 (1902) ; non *C. acutifolia* Jord. *Pug.* p. 105 (1852).

Hab. : Env. de Nice, route de Levens à Duranus ! *, 28 juin 1860, fl. (herb. Thuret). — A rechercher.

Plante diffuse, à rameaux couchés-ascendants, à entrenœuds plus courts que les feuilles. Feuilles toutes d'un vert un peu cendré, calvescentes, à indument présentant les caractères décrits pour l'espèce, les basilaires à limbe oblong, présentant deux lobules ± accentués à la base, les caulinaires plus étroites, entières ou irrégulièrement dentées-lobulées, les supérieures assez étroitement lancéolées, aiguës au sommet, brusquement rétrécies, mais non ou à peine amplexicaules à la base. Calathides médiocres, solitaires. Péricline ovoïde, mesurant env. 15 × 18 mm. ; écailles tomenteuses au début, mais rapidement calvescentes et d'un jaune verdâtre à l'anthèse, non cachéees par les appendices, à appendices brunâtres, les inférieurs longs de 3-4 mm., lancéolés à la base, puis contractés en soie, les suivants triangulaires à la base et longuement sétacés, atteignant 8-10 mm., tous pliés-réfléchis à l'anthèse, tous longuement plumeux-ciliés, décurrents et à cils plus courts sur les bords de l'écaille, les autres cils atteignant et dépassant 3 mm. ; tous les cils d'une jaune fauve. Fleurs périphériques d'un rose vif, rayonnantes, les tubuleuses présentant tous les caractères ordinaires du *C. pectinata*.

Malgré toutes les recherches auxquelles s'est livré E. Burnat, et les nôtres, il a été impossible de retrouver cette Centaurée, qui n'est connue que par l'unique échantillon de l'herbier Thuret. Etant donné la variabilité individuelle dans ce groupe, il serait téméraire de porter sur elle un jugement définitif en se fondant sur un document aussi insuffisant. Ce que l'on peut affirmer, c'est que le *C. pectinata* var. *Thuretii* ne peut être confondu avec les échant. calvescents du *C. Jordaniana*, et encore bien moins avec les diverses formes du *C. procumbens*. Tous les caractères essentiels doivent le faire attribuer au *C. pectinata*. M. Briquet a cru pouvoir l'identifier avec le *C. pectinata* var. *acutifolia*, sur la foi de la description du *C. acutifolia* donnée par Jordan (l. c.), mais les originaux de Jordan entrés à l'herbier Burnat en 1904-05 ne permettent pas de maintenir cette synonymie. Le *C. acutifolia* Jord. est certainement une forme différente de notre var. *Thuretii* par les périclines plus gros, plus largement ovoïdes, à appendices des écailles involucrales d'un brun foncé incurvés, mais non nettement réfléchis, l'absence de fleurs rayonnan-

tes, etc. — Les affinités du *C. pectinata* var. *Thuretii* resteront forcément imprécises jusqu'au jour où cette forme aura été retrouvée et étudiée sur de nombreux échantillons in situ. — Nous aurions d'ailleurs bien des réserves à faire sur le classement et la valeur systématique des formes du *C. pectinata*, tels que les ont présentés Rouy (op. cit. p. 134-135) et Gugler (l. c.), les caractères attribués à plusieurs de ces « variétés » étant en contradiction avec ceux que révèlent les originaux de Jordan. La place nous manque pour entamer ici cette discussion roulant sur des plantes toutes étrangères à notre dition.

1234. Centaurea uniflora Turra *Farset.* p. 12 (1765) teste L. Grande in *Bull. Ort. bot. Napoli* IV, 167 (1913)[1] ; L. *Mant.* I, 118 (1767) emend. Briq. *Cent. Alp. mar.* p. 95 (1902) ; Fiori et Paol. *Fl. anal. It.* III, 328 ; Rouy *Fl. Fr.* IX, 131 ; Vaccari *Cat. pl. vasc. vall. Aosté* p. 552.

Juin-août. — Pâturages, pelouses, rocailles des régions montagneuse et alpine, entre 1400 et 2550 m. (nos échant.), sur calcaire et silice, depuis les Alpes d'Ormea jusqu'aux Basses-Alpes.

Nos idées sur ce groupe ne se sont guère modifiées depuis 1902, au moins en ce qui concerne les limites de l'espèce. Tout au plus devons-nous donner une valeur un peu différente aux subdivisions que M. Briquet admettait à cette époque et un classement un peu différent des formes qui relient à des degrés et sous des formes divers les *C. uniflora* L., sensu stricto, et *C. nervosa* Willd. Il ne nous est pas possible de suivre Gugler lorsqu'il envisage les *C. uniflora* et *C. nervosa* Willd. comme des sous-espèces, car l'attribution des *C. ambigua* Thom. et *C. Ferdinandi* Gren. à l'une ou à l'autre de ces sous-espèces en rend la distinction impossible. M. Vaccari a cherché à se tirer d'affaire en élevant tout le groupe *ambigua-Ferdinandi* au rang de sous-espèce. Mais lorsqu'on a étudié sur place dans les Alpes maritimes les variations que présentent ces Centaurées, on arrive forcément à la conclusion qu'il serait exagéré d'attribuer à ces groupes une valeur subspécifique. Et cela d'autant plus que les caractères qui servent à les distinguer sont au total peu importants : ils ne touchent en effet ni à l'organisation des bractées involucrales, ni à celle de la fleur, ni à celle du fruit. C'est une erreur, en particulier, d'attribuer au *C. nervosa* des poils organisés autrement que ceux du *C. uniflora*, les uns petits, raides et courts, les autres cotonneux, ainsi que l'a fait M. Vaccari. En réalité, tous les poils sont pourvus d'un pied cylindrique à gros éléments, surmonté d'un flagellum allongé. Mais

[1] Date du tiré à part.

dans les formes typiques du *C. uniflora*, le pied est plus court (3-5 cellules), à parois relativement minces, à flagellum très allongé, très grêle et ± persistant, tandis que dans les formes genuines du *C. nervosa* où les poils sont moins serrés, le pied est plus allongé (jusqu'à 10 cellules), à parois un peu plus épaisses, et à flagellum moins long et très caduc. Ce sont les pieds ± persistants des poils flagellés que l'on a pris pour des poils « courts et raides ». Il n'y a là que des variantes extrêmes d'un même type d'organisation, lequel est d'ailleurs commun à toutes les Centaurées Phrygiées [voy. Briquet *Les trichomes foliaires des Centaurées Phrygiées* (op. cit. p. 99)].

Var. α **genuina** Briq. *Cent. Alp. mar.* p. 96 (1902). Exsicc. : Hayek Cent. exs. n. 41 ! (Alp. mar.) = *C. uniflora* L. l. c., sensu stricto ; All. *Fl. ped.* n. 576 et herb. ! ; Basteri *Fl. lig. Comp.* II, 42 ; de Not. *Rep.* p. 240 et herb. ! ; Gr. Godr. *Fl. Fr.* II, 246 ; Rchb. f. *Ic. fl. germ. et helv.* XV, 20, tab. 34, II (mala) ; Ard. *Fl. Alp. mar.* p. 202 ; Rouy l. c., sensu stricto. Exsicc. : Bourg. pl. Alp. mar. n. 134 ! ; Sieb. iter Alp. delph. n. 98 ! ; Billot fl. Gall. et Germ. exs. n. 1246 ! (Htes-Alp.) ; Rel. Maill. n. 1338 ! (Htes-Alp.) ; F. Sch. herb. norm. nov. ser. n. 1143 ! (Htes-Alp.) ; Rostan exsicc. pedem. n. 95 ! = *C. uniflora* var. *typica* Fiori et Paol. *Fl. anal. It.* III, 329 (1904) = *C. uniflora* subsp. *eu-uniflora* I *genuina* Gugl. *Cent. ung. Nationalmus.* p. 86-87 (1907) ; Vaccari *Cat. pl. vasc. vall. Aoste*, p.552.

Hab. : Cima Verzera ! ! **, des Alpes d'Ormea ; Alpes de Mondovi !** (h. Lisa) ; vall. de la Corsaglia ** : mont Moro ! près Frabosa (h. Strafforello) ; Pian Camozzera !, calc. 2000 m. (h. Wilczek), Ciapere di Seiras !, calc., 2450 m. et Costa della Turra !, silice (h. Wilczek) entre la Corsaglia et l'Ellero ; Carnino ! ** (h. Strafforello) ; monts Mascaron ! ** (h. Bicknell) et Gardiola ! **, silice, 1800 m. (h. Wilczek), entre les vall. sup. de l'Ellero et de Pesio ; extrém. sup. du val San Giovanni près Limone ! ! ** ; col de Tende ! ** (h. de Notaris) ; cima Piernaut ! ** près le col de T. (Bourg. exs. cit.) ; env. de Tende ! ⁞⁞ (h. Strafforello) ; val Casterino ! ⁞⁞ (Bicknell in Hayek exs. cit.) ; vall. sup. de Fontanalba ! ! ⁞⁞ ; val Valmasca ! ⁞⁞ (h. Bickn.) ; au-dessus de Pallanfrè ! ! ** et sous Cta Lusea ! ! ** ; Bec d'Orel sur Roaschia ! **, calc., 1700 m. (h. Wilczek) ; l'Authion ! *, la Fraccia ! * et la Mairis !* (h. mus. Nice) ; mont Cheiron ! ! * ; vallon de Crosillias ! ! * près Isola sur Tinée ; massif du Mounier * : Serre de Burenta !, 1912 m. et Bloc Isolé !, calc., 2250 m. (h. St-Yves) ; Tête du Sapet ! ! * et Tête des

Anguilles ! ! * près Beuil, calc., 1800 m. ; le Liauson ! * près St-Etienne de Tinée, 1700 m. (h. St-Yves) ; vallon de Jallorgues ! * près St-Dalmas le Selvage (h. Thuret) ; haute vall. du Var * : entre Amen et Guillaumes ! (h. Thuret), environs de St-Martin d'Entraunes, au-dessus de las Tourrès ! !, au mont Longeron ! (Reverch. in h. Burn.) et sous les Aiguilles de Pelens ! ! , Esteng ! ! et maison forestière du Garret ! !, 2050 m. ; montagne de Teillon ! ! * près Soleilhas (sources de l'Esteron), calc., 1500 m. ; bassin du Gesso ** : près San Giacomo ! !, vall. della Barra d'Entraque, colle della Piastra ! ! près Andonno, lac della Rovina! (h. Valbusa), Valdieri bains ! !, vallon de Perfouns ! du Valasco de Valdieri (h. Valbusa) ; bassin de la Stura ** : Sa-Anna de Vinadio ! (Rast. Brém. in h. Burn.), vallon dell'Ischiatore ! près Vinadio bains (Ferrari in h. mus. Turin), cima di Vaccia ! !, vallons de Pontebernardo ! (h. Valbusa) et de Forneris ! (Ferrari in h. mus. Turin), entre Ferrière et le col de Colombart ! (h. Valbusa), col della Maddalena ! !.

Tiges et feuilles ± blanches-cotonneuses. Feuilles entières, subentières ou superficiellement sinuées-dentées ; celles des rejets et les inférieures oblongues-lancéolées, ± étroites ; les supérieures lancéolées-acuminées, arrondies ou brusquement atténuées à la base, ni tronquées, ni auriculées, ou seulement çà et là d'une façon exceptionnelle. Poils pourvus d'un pied 3-6 cellulaire, un peu contracté au niveau des cloisons transversales, à parois extérieures minces et hyalines, à flagellum grêle et allongé, longuement persistant. — Généralement monocéphale [f. *simplex* Vacc. *Cat. pl. vasc. vall. d'Aoste* p. 552 (1911)] et à tige dressée, cette race se présente aussi à tiges couchées et ascendantes comme dans la var. suivante ; elle est alors parfois (très rarement) polycéphale [f. *pluricephala* Gugl. op. cit. p. 87 (1907) = *C. uniflora* γ *pluricephala* Fiori et Paol. *Fl. anal. It.* III, 329 (1904) = *C. uniflora* f. *pleiocephala* Vacc. op. cit. p. 553 (1911)]. Il arrive parfois que, avec des poils de structure normale telle que décrite ci-dessus, les flagella tombent précocement entraînant même une partie des pieds trichiques, les feuilles et tiges paraissant alors glabrescentes et ± verdâtres [subf. *viridis* Vacc. op. cit. p. 553 (1911)].

Indépendamment des formes groupées ci-après sous le nom de var. *ambigua*, la var. *genuina* est reliée directement à la var. *helvetica* par des formes intermédiaires singulièrement instructives, qui établissent entre les deux races une transition continue. Les unes sont plus rapprochées, comme port, de la var. *genuina*, mais s'en distinguent par les poils à pied, au moins en partie, plus allongé, à cellules plus nombreuses, à parois plus épaisses, à flagella moins longs et plus caducs. Ce sont ces formes dont M. Vaccari [op. cit. p. 554

(1911)] a fait son *C. uniflora* subsp. *eu-uniflora* var. *subuniflora* Vacc., mais il ne nous est pas possible de suivre cet auteur : la variété de M. Vaccari, composée de formes de transition hétérogènes (les unes à feuilles supérieures arrondies-rétrécies, les autres à feuilles supérieures tronquées à la base, d'autres à indument cotonneux typique sur les feuilles des rejets, tandis que les feuilles des tiges florifères ont un indument ambigu, etc.) ne peut être opposée à la var. *genuina* comme lui étant équivalente. D'autres formes sont plus rapprochées de la var. *helvetica* : feuilles supérieures élargies, parfois subauriculées à la base, poils à pied allongé et raide, mais très nombreux et à flagella souvent en partie plus persistants. Toutes ces formes apparaissent çà et là, tantôt isolément, tantôt en petites colonies, le plus souvent en l'absence du *C. nervosa* (*C. uniflora* ♂ *helvetica*) et n'ont pas une origine hybride. Nous citons, à titre d'exemple, les provenances suivantes : Haute Vallée de Pesio * * : gias Sestrera sopr. ! !, 1750 m., vallons de Saoute ! (h. Thuret), de Miranda ! ! et de Marguareis ! ! ; l'Aution ! * (Reverch. pl. Fr. n. 84 !) ; Madone de Fenêtre ! * * (Rast. Brém. in h. Burn.) ; mine de Ciriegia ! * * sur St-Martin Vésubie (h. Thuret) ; mont Cheiron ! * (Consolat) ; bassin sup. de la Tinée * : mont Pelevo !, 1600 m., f. *eradiata* ! (h. St-Yves) ; bassin sup. du Var * : vallon de Sanguinière sur Esteng ! ! et entre St-Martin d'Entraunes et le col des Champs ! !.

Var. β **Tineana** Gremli ap. Briq. *Cent. Alp. mar.* p. 100 (1902) ; Fiori et Paol. *Fl. anal. It.* III, 329.

Hab. : Vallon de Crosillias ! ! * au-dessus d'Isola, rive gauche de la Tinée, 1er août 1876. — A rechercher.

Plante réduite, haute de 5-15 cm. Souche à racines allongées, pluricaule, à tiges couchées-ascendantes, ± rameuses, blanches-cotonneuses. Feuilles blanches-cotonneuses sur les deux pages, à poils construits comme dans la var. α, les inférieures oblongues-lancéolées, en partie sinuées-crénelées, les caulinaires et supérieures lancéolées. Calathides plus petites que ce n'est en général le cas dans la var. α. Péricline à écailles claires plus lâchement imbriquées, imparfaitement cachées par les appendices à base noirâtre, tandis que la partie plumeuse est d'un fauve clair, de sorte que l'involucre paraît panaché, surtout dans sa partie inférieure.

Il est difficile d'émettre une opinion raisonnée sur cette variété d'après des échant. provenant d'une unique localité. Dans leur ensemble, les caractères indiqués lui assigneraient une position intermédiaire entre nos var. α et γ, mais ceux du péricline, sur lesquels Gremli avait attiré l'attention, sont pourtant de nature à la conserver comme race distincte, de l'une comme de l'autre, jusqu'à plus ample informé.

Var. γ **ambigua** = *C. pectinata* All. *Auct. ad fl. ped.* n. 575 et herb. p. p. ! ; non L. = *C. phrygia* All. *Fl. ped.* p. 575 et herb. p. p. !; non L. = *C. ambigua* Thom. *Cat. pl. suisses* éd. 1, p. 11 (1818), sine descr. ; non Guss. = *C. phrygia* γ *ambigua* Gaud. *Fl. helv.* V, 393 (1829) (incl. γβ *minor* Gaud. et γ δ *humilior* Gaud. l. c.) = *C. phrygia* a *alpina* α *minor* (*C. phrygia adscendens*) Moritzi *Die Pfl. Graubünd.* p. 79, tab. 4 (1839) = *C. Ferdinandi* Gren. *Cat. gr. jard. Grenoble* ann. 1847, p. 20 et spec. orig. in h. Deless. ! ; Gr. Godr. *Fl. Fr.* II, 247. Exsicc. : Soc. dauph. n. 5419 ! (Isère) ; Bourg. pl. Alp. mar. n. 135 ! (sub *C. nervosa*) = *C. nervosa* var. *ambigua* Rchb. f. *Ic. fl. germ. et helv.* XV, 20, tab. 32, III et 34, II (1852). Exsicc. : Hayek Cent. exsicc. n. 40 ! (Pedem.) = *C. nervosa* var. *Ferdinandi* Rchb. f. l. c. = *C. flosculosa* Ard. *Fl. Alp. mar.* p. 203 (1867) ; non Balb. = *C. nervosa* var. *Thomasiana* Gremli *Beitr. Fl. Schw.* p. 95 (1870) et *Excursionsfl. Schw.* ed. 2, p. 250 = *C. Thomasiana* Dalla Torre *Anleit. Beob. Alpenpfl.* p. 255 (1882) = *C. nervosa* var. *ramosa decumbens* Car. et St-Lag. *Fl. bass. moy. Rhône*, p. 427 (1889) = *C. uniflora* δ *adscendens* Briq. *Cent. Alp. mar.* p. 103 et *C. ambigua* Briq. op. cit. p. 100 (1902) = *C. uniflora* ε *Thomasiana* et ζ *adscendens* Fiori et Paol. *Fl. anal. It.* III, 329 (1904) = *C. uniflora* subsp. *C. nervosa* β *ambigua* et « forme » *C. Ferdinandi* Rouy *Fl. Fr.* IX, 132-133 (1905) = *C. uniflora* subsp. *C. nervosa* II *Thomasiana* Gugl. *Cent. ung. Nationalmus.* p. 88 (1907) = *C. uniflora* subsp. *Thomasiana* Vacc. *Cat. pl. vasc. vall. Aoste* p. 555 (1911) = *C. rhaetica* var. *pedemontana* Boiss. herb.

Hab. : Alpes d'Ormea **, Rocca d'Orse ! !, 1400-1600 m., monte della Guardia ! !, au-dessus de Chionea ! !, Alpe degli Archetti ! (h. Wilczek), Pizzo d'Ormea ! !, Sella Revelli ! (h. Wilczek), Punta del Zucco ! !, silice, 2200 m. ; monts Monega ! ! ** et Frontè ! ! ** ; val Pesio ** : mont Gardiola !, versant W., silice, 1800 m. (f. *globosa*, leg. St-Yves, in h. Burn.) ; entre le col de Tende et l'Abisso ! ! ** ; Alpes de Tende ⁞⁞ : Cima di Gaurone ! !, calc., 1800 m., près du lac Carbone ! ! vall. de l'Inferno, 2180 m., silice ; mont Capelet français ! ⁞, silice, 2550 m. (h. St-Yves) ; vallon de Praët ! ⁞, massif de l'Aution, 1700 m. (h. St-Yves) ; vallée de la Gordolasque ! ⁞⁞ (leg. Barla ; Rast. Brém. in h. Burn.) ; Valdieri bains ! ** (Reuter in h. Burn.), à l'extrém. sup. du val Valetta ! ! ** ; lac d'Entrecoulpes ! ** (Rast. Brém. in

h. Burn.) ; Madone de Fenêtre ! ⁞⁞ (Reuter in h. Burn. ; Bourg. exsicc. cit.) ; haute vallée du Boréon ! ⁞⁞ (h. Thuret ; h. St-Yves) ; vallons de Nandeubis ! ⁞⁞ (h. Thuret) et de Colmiane ! * (h. Thuret) ; massif du Tournairet ! !*, au mont Cialancia ! !, 1900 m., Granges de la Brasque ! ! et entre le Tournairet et la Tête de Siruol ! ! ; rochers de Valabres ! ! * entre St-Sauveur de Tinée et Isola ; massif du Mounier * : val Longon ! !, col de la Valette !, grès, 2000 m., (h. St-Yves), monts Gravière ! ! et Peira Blanca ! !, calc., 2100 m. ; env. de Beuil * : Tête du Sapet ! ! et montagne du Prat ! !, calc., 1800 m. ; mont Pelevo, vallon du Riou Blanc ! ! *, silice, 1500 m. (bassin sup. de la Tinée) ; mont Cheiron ! * (Consolat in h. Burn.).

Tiges et feuilles d'un vert grisâtre. Feuilles en général subentières ou sinuées-dentées, rarement lobées (dans notre dition) ; celles des rejets et les inférieures oblongues ou oblongues-lancéolées ; les supérieures étroites, aiguës ou acuminées, atténuées, arrondies ou tronquées à la base. Poils pourvus d'un pied 5-10 cellulaire, à peine ou non contracté au niveau des cloisons transversales, à parois extérieures généralement plus épaisses que dans la var. α, à flagellum grêle et allongé, en général assez promptement caduc, parfois plus longuement persistant sur une partie des poils. Plante plus basse que dans les var. α et δ, à tiges couchées ou ascendantes tantôt simples [f. *monocephala* = *C. uniflora* var. *Thomasiana* f. *monocephala* Beauverd in *Bull. soc. bot. Genève* sér. 2, IV, 441 (1912) = *C. uniflora* subsp. *Thomasiana* f. *simplex* Vacc., op. cit. p. 555 et p. 557 (1911)], tantôt rameuses, à 1-2 rameaux allongés, partant souvent de la partie inférieure de la tige [f. *adscendens* = *C. uniflora* δ *adscendens* Briq. l. c., sensu stricto (1902) = *C. uniflora* subsp. *Thomasiana* f. *intercedens* et f. *adscendens* Vacc. op. cit. p. 556 et 558 (1911)], à calathides en général un peu plus petites que dans les var. α et δ. — La var. *ambigua* se présente presque toujours à fleurs rayonnantes (f. *radiifera*). Nous en possédons cependant des échantillons (val Pesio : mont Gardiola ! **, pelouses du versant W., silice, 1800 m., 3 août 1912, leg. St-Yves), à tiges 1-2 céphales, dépourvus de fleurs rayonnantes (f. *globosa*) [1].

En 1902, M. Briquet s'est borné à énumérer les formes qui établissent le passage entre les var. *genuina* et *helvetica* (*nervosa*), conservant à part le seul *C. Ferdinandi* Gren. (*C. uniflora* δ *adscendens* Briq.), à cause de ses tiges rameuses, en vue d'un parallèle avec le *C. uniflora* ε *phrygioides* Briq. Depuis lors, Gugler [*Cent. ung. Nationalmus.*

[1] *C. uniflora* var. *ambigua* variat calathidiis saepius floribus peripheric is radiantibus sterilibus (*f. radiifera*), rarius floribus omnibus tubulosis fertilibus (*f. globosa*).

p. 88 (1907) a proposé de grouper la plus grande partie de ces formes intermédiaires quant à l'indument et à tiges réduites, couchées ou ascendantes, pour en faire une variété dont l'aire est notablement plus étendue que celle de la var. *genuina* : celle-ci s'arrêtant au nord dans les Vallées vaudoises du Piémont et dans la haute Maurienne sous ses formes typiques, tandis que la var. *ambigua* s'étend jusqu'aux Alpes orientales. Cette manière de procéder, qui rend assez clairement compte de l'ensemble des faits, est celle que nous adoptons ici. M. Vaccari est du même avis, mais cet auteur divise sa sous-esp. *Thomasiana* en deux variétés *eu-Thomasiana* Vacc. et *subthomasiana* Vacc. [op. cit. p. 555-556 (1911)], la première plus grisâtre-cotonneuse, la seconde plus verte-scabre. Il ne nous est pas possible, dans notre dition, d'admettre des variétés distinctes, dans le sens de races, fondées sur ces caractères qui sont éminemment variables et caractérisent à peine soit des colonies, soit des individus isolés dans une localité donnée. — Le groupe que nous venons d'étudier doit porter le nom de var. *ambigua*, conformément aux *Règles de la nomencl. bot.* art. 48. — Enfin, nous n'avons pas fait figurer dans la synonymie donnée ci-dessus le *C. austriaca* var. *ambigua* DC. [*Prodr.* VI, 573 (1837)], cité par MM. Fiori et Vaccari. Cette plante de A.-P. DC. est en effet fondée sur une Centaurée grisonne des environs de Schmitten et de Zugen, récoltée par Moritzi, et qui n'est autre que le *C. rhaetica* Moritzi ; De Candolle ne mentionne d'ailleurs le *C. ambigua* Thom. dans la synonymie qu'avec un point de doute.

La var. *ambigua* est reliée à la var. *genuina* et à la var. *helvetica*, dans notre dition, par des transitions continues ; sa distinction est beaucoup plus facile dans les territoires plus septentrionaux où la var. *genuina* manque. Les échant. provenant des localités suivantes ne peuvent être rattachés ni à l'une, ni à l'autre : Massif de l'Aution *, à Turini ! et au Mauné !, grès, 1600-1950 m. (h. St-Yves) ; col de Fenêtre ! ⁞⁞ (Barla in h. Burn.) ; vallon de Nandeubis ! !⁞⁞, près Cima del Belletz ; haut vallon de Ciastiglione ! ⁞⁞, cristallin, 2200 m. (h. St-Yves).

Var. δ **helvetica** = *Jacea plumosa* Lamk *Fl. fr.* II, 51 (1778), p. min. p. = *C. phrygia* All. *Fl. ped.* 575 (1785) et *Auct. ad syn. meth.* p. 67 (éd. manuscr.) et herb. p. p. ; Vill. *Hist. pl. Dauph.* III, 49, (1789) ; de Not. *Rep.* p. 240 et herb. ! ; non L. = *C. nervosa* Willd. *Enum. hort. berol.* p. 925 (1809) ; Koch *Syn. fl. germ. et helv.* ed. 3, p. 351 ; Gr. Godr. *Fl. Fr.* II, 246 ; Rchb. f. *Ic. fl. germ. et helv.* XV, 19, tab. 32. — Exsicc. : Reliq. Maill. n. 1337 ! (Hte-Sav.) ; Billot Fl. Gall. et Germ. exs. n. 1021 ! (Sav.) ; Soc. dauph. n. 455 ! (Isère) — *Lepteranthus hygrometricus* Cass. in *Dict. sc. nat.* XXVI, 65

(1823) = *C. phrygia* var. *helvetica* Gaud. *Fl. helv.* V, 393 (1829) = *C. phrygia* a *alpina* β *media* (excl. ββ) et γ *major* (excl. γγ) Moritzi *Die Pfl. Graubünd.* p. 79-80 (1839) = *C. Berini* Sieb. Herb. fl. austr. n. 526! et ap. Steud. *Nom. bot.* ed. 2, I, 318 (1840, absque diagn.) = *C. plumosa* Kern. in *Oesterr. bot. Zeitschr.* XXII, 44 (1872) ; Hayek *Cent.-Art. Oesterr.-Ung.* p. 166. Exsicc. : Fl. exsicc. austro-hung. n. 228 ! ; Degen pl. Rumel. orient. n. 90 ! ; Hayek Cent. exsicc. n. 39 ! (Pedem.) = *C. uniflora* γ *nervosa* Briq. *Cent. Alp. mar.* p. 101 (1902) ; Fiori et Paol. *Fl. anal. It.* III, 329 = *C. uniflora* subsp. *C. nervosa* Rouy *Fl. Fr.* IX, 132 (1905) excl. var. β ; Vacc. *Cat. pl. vasc. vall. Aoste* p. 559 = *C. uniflora* subsp. *C. nervosa* I *valida* Gugl. *Cent. ung. Nationalmus.* p. 87 (1907).

Nous donnons plus loin les localités des deux sous-variétés *haplocaulos* et *phrygioides* de la var. *helvetica.*

Tiges presque toujours dressées, plus rarement couchées, ± hérissées. Feuilles vertes, fermes ; les inférieures lancéolées ou oblongues-lancéolées, le plus souvent sinuées-dentées, plus rarement entières ; les caulinaires moyennes et supérieures sessiles, ovées-lancéolées, lancéolées ou même linéaires-lancéolées, élargies et tronquées à la base, gén. dentées, parfois même pinnatifides dans leur moitié inférieure, ou au moins bidentées et ± auriculées à la base, fortement nerviées, à nervures saillantes à la page inférieure. Poils moins serrés que dans la var. α, à pied plus allongé, à cellules nombreuses (jusqu'à 10), à parois extérieures assez épaisses, faiblement contractées au niveau des cloisons transversales ; flagellum moins long que dans la var. α et ± promptement caduc, au moins dans la grande majorité des poils. — Cette race est directement reliée à la var. *genuina* par diverses formes intermédiaires non hybrides, ainsi qu'il a été dit plus haut. Les échant. embarrassants entre les var. *ambigua* et *helvetica* sont si fréquents dans toute l'aire de la var. *ambigua* que la plupart des auteurs, depuis Gaudin, n'ont pas hésité à les considérer comme deux variétés d'une même espèce. Les deux variétés distinguées par M. Vaccari [op. cit. p. 559 et 561 (1911)], *C. uniflora* subsp. *nervosa* α *subnervosa* Vacc. et β *eu-nervosa* Vacc., ne constituent pas des unités systématiques ayant la valeur de races : en présence des innombrables variations que nous avons à maintes reprises étudiées sur le terrain, nous ne pouvons voir dans la var. *subnervosa* que des variations individuelles et des formes « vergentes ad var. *ambiguam* ». C'est le cas également pour les « sous-formes » *normalis*, *glabrescens*, *glabrata*, *nana* et *pseudo-rhaetica* établies tantôt

à l'intérieur de l'une ou de l'autre, ou simultanément à l'intérieur des deux variétés de M. Vaccari. Quant à la sous-forme *mollis* de la var. *eu-nervosa*, c'est une des formes intermédiaires reliant la var. *genuina* à la var. *helvetica* (f. *genuina* < *helvetica*). — Les deux sous-variétés suivantes méritent cependant d'être distinguées :

Subvar. δ¹ **haplocaulos** = *C. uniflora* subsp. *nervosa* forma *simplex* Vacc. *Cat. pl. vasc. vall. Aoste* p. 559 et 561 (1911).

Hab. : Alpes d'Ormea ** : mont Antoroto ! ! (f. *radiata*, verg. ad var. *ambiguam*) ; cima Verzera ! ! (f. *radiata*, verg. ad var. *ambiguam*) ; Sella Revelli, versant N. du Pizzo d'Ormea ! ! (f. *radiata*) ; vallée de Pesio ** : près San Bartolommeo di Pesio ! ! (f. *eradiata*) ; val Cravina ! (h. Wilczek ; f. *eradiata*) ; au-dessous des Gias Sestrera sottana ! (h. Wilczek ; f. *eradiata*) ; Alpes de Tende ⁞⁞ : mont delle Carsene ! ! (f. *radiata*) ; col du Tanarello ! ! (f. *radiata*) ; forêt de Sanson près de la Briga ! ! (f. *radiata*) ; mont Siruol ! ! * près Venanson (f. *radiata*) ; Serre de Burenta ! *, massif du Mounier (h. St-Yves ; f. *radiata*) ; mont Pelevo ! !*, vallon du Riou Blanc (f. *eradiata*) ; vallon de Veillos ! ! * près St-Etienne de Tinée (f. *eradiata*) ; mont Coyer * (?), Reverch. in h. Burn. (f. *radiata*).

Tiges monocéphales. — Cette sous-variété est de beaucoup la plus répandue lorsqu'on envisage la race *helvetica* dans l'ensemble de son aire. Elle règne d'une façon exclusive sur de vastes territoires (par exemple dans le nord de la Savoie). Presque toujours pourvues de fleurs rayonnantes, les calathides comportent, dans notre dition, parfois uniquement des fleurs non rayonnantes (f. *eradiata* = *C. phrygia* γ *capitata* Koch *Syn.* ed. 2, p. 471 (1844) = *C. uniflora nervosa* subsp. I *valida* lusus *eradiata* Gugl. *Cent. ung. Nationalmus.* p. 87 (1907)].

Subvar. δ² **phrygioides** = *C. nervosa* var. *ramosa erecta* Car. et St-Lag. *Fl. bass. moy. Rhône* p. 427 (1889) = *C. uniflora* ε *phrygioides* Briq. *Cent. Alp. mar.* p. 105 (1902) = *C. uniflora* δ *nervosa* c *ramosa* Gib. et Pirotta ex Fiori et Paol. *Fl. anal. It.* III, 329 (1904) = *C. uniflora* η *flosculosa* Fiori et Paol. l. c. = *C. uniflora* subsp. *C. nervosa* γ *ramosa* Rouy *Fl. Fr.* IX, 132 (1905) = *C. uniflora* subsp. *nervosa* et *f. phrygioides* Vacc. *Cat. pl. vasc. vall. Aoste* p. 559 et 563 (1911).

Hab. : Vallée sup. de l'Ellero ! ! ** (f. *flosculosa*) ; vall. de Pesio ** : vallon de Cravina ! ! (f. *flosculosa*) et entre la Chartreuse de Pesio et Il Colle ! ! (f. *flosculosa*) ; extrém. sup. de la vallée de Colla ! ! ** près Boves (f. *flosculosa*) ; vallon de Nandeubis ! ⁞⁞ près St-Martin Vésubie (f. *radiata*) et à la Colmiane ! * (h. Thuret ; f. *radiata*).

Tige raide, rameuse dans les 2/3 supérieurs, à rameaux au nombre de 2-8, dressés-ascendants, terminés chacun par une calathide. Ici aussi les calathides sont pourvues de fleurs rayonnantes [f. *radiata* = *C. uniflora* η *flosculosa* b *radiata* Fiori et Paol. *Fl. anal. It.* III, 329 (1904)] ou entièrement dépourvues de ces dernières [f. *flosculosa* = *C. flosculosa* Balb. ex Willd. *Sp. pl.* III, 2285 (1804) et *Cat. pl. hort. Taur.* ann. 1804 et spec. auth. ! ; DC. *Prodr.* VI, 572 = *C. pectinata* var. *discoidea* Balb. *Misc. bot.* I, 39 (1804) et spec. auth. ! = *Lepteranthus incoronatus* Cass. in *Dict. sc. nat.* XXVI, 66 (1823) = *C. uniflora* η *flosculosa* Fiori et Paol. l. c. (1904), sensu stricto = *C. uniflora* subsp. *C. nervosa* δ *flosculosa* Rouy *Fl. Fr.* IX, 132 (1905) = *C. uniflora* subsp. *C. nervosa* I *valida* f. *phrygioides* subf. *flosculosa* Gugl. *Cent. ung. Nationalmus.* p. 87 (1908) ; Vacc. *Cat. pl. vasc. vall. Aoste* p. 563]. Si l'on donne la valeur de races aux *C. uniflora* L. (sensu stricto), *ambigua* Thom. et *nervosa* Willd., il est évident que le *C. uniflora* ε *phrygioides* Briq. doit être subordonné au *C. nervosa*, sa valeur systématique étant certainement moindre. Si nous le qualifions ici de sous-variété (sous-race), c'est parce que sa localisation en certains points de l'aire lui donne plus de relief que ce n'est le cas, par exemple, pour le *C. uniflora* γ *ambigua* f. *adscendens*. D'ailleurs, le mode de ramosité des deux formes est un peu différent, et les tiges rameuses dans leur partie supérieure de la sous-var. *phrygioides* présentent un intérêt spécial en ce qu'elles rappellent la polycéphalie du *C. phrygia* L. (sensu amplo, incl. *C. pseudo-phrygia* C. A. Mey., *austriaca* Willd. et *stenolepis* Kern.).

Nous ne voyons pas bien pour quel motif Gugler et M. Vaccari ont créé des noms nouveaux (ll. cc.), *valida*, *eu-nervosa*, pour ce groupe : les *Règles intern. de la nomencl. bot.*, art. 48, obligent à reprendre l'épithète qui lui a été imposée par Gaudin dès 1829.

1235. Centaurea montana L. *Sp.* ed. 1, p. 911 (1753), excl. var. β ; Gr. Godr. *Fl. Fr.* II, 248 = *C. montana* α *viridis* Neilr. *Fl. v. Wien* p. 257 (1846) = *C. montana* subsp. *eumontana* et subsp. *C. mollis* Gugl. *Cent. ung. Nationalmus.* p. 104 (1907).

Feuilles aranéeuses sur les deux faces, molles, toutes, même les inférieures, entières ou indistinctement denticulées, les caulinaires réduites, longuement décurrentes sur la tige d'un nœud à l'autre. *Péricline* ovoïde à écailles cernées d'une bordure ± large, généralement noirâtre, denticulée-lacérulée, à divisions plus courtes ou aussi longues que la largeur de la bordure, rapidement décroissantes vers le bas, irrégulières, souvent çà et là connées, les latérales ± denticulées surtout du côté basiscope, les apicales souvent denticulées des deux côtés. — Dans notre dition, seulement la race suivante :

Var. **genuina** Gr. Godr. *Fl. Fr.* II, 248 (1850); Briq. *Cent. Alp. mar.* p. 111 = *C. montana* L. l. c. (1753), sensu stricto ; All. *Fl. ped.* n. 578 et herb. p.p. ! ; Ard. *Fl. Alp. mar.* p. 202 ; Rchb. f. *Ic. fl. germ. et helv.* XV, 24, tab. 40 ; Hayek *Cent. Oesterr.-Ung.* p. 70 Exsicc. : Billot n. 682 ! (Bav.), 682 bis ! (Alsat.) et 2698 ! (Vosges) ; Soc. dauph. n. 2177 ! (Isère) ; Magnier Fl. Gall. et Belg. n. 78 ! (Belg.) ; Rel. Maill. n. 1320 ! (Belg.) ; Rchb. Fl. germ. exs. n. 824 ! (Austr.) ; Hayek Fl. styr. exs. n. 199 et 589 ! et Cent. exsicc. crit. n. 2 ! ; Fl. bavar. exs. n. 447 ! ; Doerfl. herb. norm. n. 5125 ! (Bavar.) ; Soc. Rochel. n. 4613 ! (Sabaud.) = *Jacea alata* Lamk *Fl. fr.* II, 53 (1778) = *Cyanus montanus* Fourr. *Cat. pl. Rhône* p. 112 (1869) = *C. montana* α *typica* et β *lanceolata* Rouy *Fl. Fr.* IX, 141 (1905) = *C. montana* subsp. *eumontana* Gugl. *Cent. ung. Nationalmus.* p. 104 (1907).

Mai-août (nos éch.). — Prairies, pentes herbeuses, clairières des forêts, etc., entre 900 et 2300 m. sur calcaire et silice. — Mte Ceresa !!**, vallée de Cervo ; au-dessus de Viozene ! ** (Strafforello in herb. Univ. Gênes) ; mont Bignone ! ** (Bicknell in herb. Burn.) ; vallée de Pesio **: la Valetta, près la Chartreuse de Pesio ! (herb. Thuret), val Cravina, entre la Chartreuse et Il Collet ! ! ; sous le mont Besimauda ! ** (herb. Bicknell) ; env. de Tende ⁞⁞ : cima di Gaurone ! (herb. Bicknell), prairies du col de Tende ! (herb. mus. Nice ; Ferrari leg., in herb. mus. Turin), mont Urno ! versant W. (Ungern-Sternb. in herb. mus. Turin), val Fontanalba ! (herb. Bicknell), val Casterino ! (leg. Bicknell in herb. Burn. ; Hayek Cent. exsicc. crit. n. 2 !) ; partie inf. du val Sabbione ! ! **, dans les prés ; mont Authion, au vallon de Praët ! * (herb. St-Yves) ; vallée de la Stura ** : vallon de Sa-Anna de Vinadio ! (Ferrari in herb. mus. Turin), vall. de Pontebernardo ! (herb. Valbusa) et col della Maddalena ! ! ; Beuil ! ! * (herb. St-Yves), Vignols ! ! * (herb. Burn.) et Serre de Burenta ! * (herb. St-Yves) dans le massif du mont Mounier ; bassin sup. de la Tinée * : vall. de Veillos ! ! versant N. de Peira de Vic, col d'Anelle ! (herb. St-Yves) et montagne de Liauson, près St-Etienne de T. ! (Canut in herb. mus. Nice) ; col de Jallorgues, près St-Dalmas le Selvage ! * (herb. Thuret) ; haute vallée du Var * : vallon de Barlatetta, près Châteauneuf d'Entraunes ! !, prairies du mont Longeron, près St-Martin d'Entraunes ! (Reverchon

in herb. Burn.), cime de l'Aspre, sur Entraunes ! !, Esteng, près des sources du Var ! ! ; replats herbeux des rochers près du lac d'Allos ! !* (Basses-Alpes).

Plante haute de 20-50 cm., à tiges et rameaux fortement ailés. Feuilles basilaires oblongues-lancéolées ou lancéolées, les caulinaires plus étroites, aranéeuses sur les deux faces, devenant ± vertes et même parfois glabrescentes avec l'âge. Feuilles du péricline à divisions atteignant 0,5-1 mm. de hauteur.

Assez homogène dans notre dition, cette race présente cependant quelques variations locales ou individuelles dans la forme du péricline (parfois un peu allongé), la couleur ± foncée des bandes chez les écailles involucrales et la couleur des divisions marginales de ces dernières. Les fleurs rayonnantes sont généralement bleues, parfois de couleur lilas ou purpurines. L'ampleur des feuilles est assez variable; les caulinaires sont oblongues (f. *latifolia*) ou étroites et lancéolées (f. *angustifolia*). Les variations sténophylles ont été distinguées par Rouy sous le nom de *C. montana* var. *lanceolata* Rouy (l. c.). Avant lui, Lejeune avait distingué sous le nom de *C. angustifolia* Lej. [*Fl. Spa* II, 181 (1813) = *C. montana* var. *angustifolia* Lej. *Rev. fl. Spa* p. 181 (1824)], une forme à feuilles étroites du *C. montana*, si étroites même que Crépin [*Man. fl. Belg.*, éd. 3, 314 (1874)] a pu dire qu'elle « ressemble assez à la forme désignée sous le nom de *C. lugdunensis* Jord. ». Quoiqu'il en soit de ce *C. angustifolia*, il est hors de doute pour nous qu'il faille rapporter ici le *C. angustifolia* Mill. [*Gardn. dict.* ed. 8, n. 7 (1768)]. M. K. Wein, dans une communication manuscrite qui a été résumée par MM. Schinz et Thellung [in *Mitt. naturf. Ges. Zürich* LXXII, 229 (1927)] a, par contre, identifié le *C. angustifolia* Mill. avec le *C. Triumfetti* All. Plus d'un siècle auparavant, Villars [*Hist. pl. Dauph.* III, 52 (1789)] avait déjà cité le « *Cyanus angustiore et longiore folio belgicus* » du Jardin de Paris, sur lequel est fondé le *C. angustifolia* Mill., parmi les synonymes du *C. montana* var. *b*, soit du *C. Triumfetti* All. Lamarck [*Fl. fr.* III, 638 (1778)] avait cité le dit *Cyanus* comme synonyme de son *Jacea graminifolia* (notre *C. Triumfetti* γ *seusana*), synonyme qui a été abandonné plus tard, lorsque Lamarck transforma son *Jacea graminifolia* en *Centaurea variegata*. Toutefois, il importe de remarquer que si la phrase en question a été successivement mentionnée par Jonequet (1662), Hermann (1687), Morison (1699), Tournefort (1700), Vaillant (1718), et d'autres encore, personne n'a jamais donné une description quelconque de l'involucre, si courte soit-elle, qui permette de l'interpréter avec précision. Rien non plus, dans le texte de Miller, ne justifie la conclusion de M. Wein, renouvelée de Villars et de Lamarck. L'auteur anglais caractérise l'involucre des *C. montana* et *C. angustifolia*

dans des termes identiques (« calycibus serratis ») et ne distingue ses deux espèces que par « foliis lanceolatis » dans la première, « lineari-lanceolatis » dans la seconde. Le commentaire qui suit les diagnoses n'apprend rien de nouveau. La solution de ce petit problème ne peut donc se trouver qu'en consultant un échant. du « *Cyanus angustiore et longiore belgicus* » cultivé au Jardin de Paris, rapporté par Miller en Angleterre en 1727 et cultivé par lui les années suivantes. Or, l'herbier Delessert renferme ce « *Cyanus* » provenant du Jardin royal de Paris, par l'intermédiaire de Hermann et de Burmann. C'est un *Centaurea montana* var. *genuina*, à feuilles caulinaires un peu étroites, forme souvent cultivée dans les jardins, qui ne présente aucun des caractères du *C. Triumfetti*.

Nous rattachons au *C. montana*, outre la var. *genuina* précitée, les deux races suivantes qui manquent à notre dition et que nous mentionnons ci-après en vue de la comparaison. — Le *C. montana* var. **pyrenaica** Gr. Godr. [*Fl. Fr.* II, 249 (1850) ; Briq. *Cent. Alp. mar.* p. 113 ; Rouy *Fl. Fr.* IX, 141], spécial aux Pyrénées, sous ses formes typiques, se distingue de la var. *genuina* par les feuilles beaucoup plus étroites, aranéeuses-blanchâtres sur les deux faces, à indument longtemps persistant ; tous les autres caractères, en particulier les feuilles longuement décurrentes et l'organisation des écailles involucrales, sont conformes à ceux de la var. *genuina*. C'est donc bien à tort que Gugler [*Cent. ung. Nationalmus.* p. 104 (1907)] a subordonné la var. *pyrenaica* à son *C. montana* subsp. *Lugdunensis*. Nous aurons l'occasion de montrer plus loin que cet auteur s'est complètement mépris sur les affinités du *C. lugdunensis*. — La var. **mollis** Wahlb. *Fl. Carp.* p. 279 (1814), excl. syn. Willd., Lam., Sut. et Geners. = *C. mollis* W. K. ap. Bess. *Prim. fl. Galic.* II, 207 (1809) et *Descr. et Ic. pl. rar. Hung.* III, 243 ; Hayek *Cent. Oesterr.-Ung.* p. 73 = *C. montana* var. *major* Neilr. *Aufz. der in Ung. und Slav. bish. beob. Gefässpfl.* p. 123 (1866) = *C. montana* subsp. *C. mollis* Gugl. *Cent. ung. Nationalmus.* p. 104 (1907), des Carpathes et de la Croatie, diffère de la var. *genuina* par les feuilles plus amples, à indument mou persistant souvent à la page inférieure, plus brièvement décurrentes, par les divisions des écailles involucrales sensiblement plus courtes que la bordure souvent plus étroite. Nous ne pouvons voir dans le *C. mollis* W. K. qu'une race géographiquement localisée du *C. montana*, de valeur sensiblement équivalente à la var. *pyrenaica*. Les feuilles perdent en effet souvent leur indument caractéristique de la page inférieure, et des variations approchées dans la largeur des bandes et la longueur des cils dans les écailles involucrales ne sont pas rares dans la var. *genuina*.

1236. Centaurea Triumfetti All. *Auct. ad syn. meth. stirp. hort. Taur.* p. 68 (1774) et *Fl. ped.* n. 579 et herb. ! = *C. montana* var. β L. *Sp.* ed. 1, p. 911 (1753) = *C. variegata* Lamk *Encycl. méth.* I, 668 (1784) ampl. Hayek *Cent. Oesterr.-Ung.* p. 64 ; Gugler *Cent. ung. Nationalmus.* p. 109 = *C. angustifolia* Wein ap. Schinz et Thell. in *Vierteljahrschr. naturf. Zurich* LXXII, 229 (1927) ; non Mill. (1768), nec Schrank (1789) ; (voy. p. 139 et p. 102).

Juin-août, suivant l'altitude. — Rocailles, prairies, clairières des bois des régions littorale, montagneuse et alpine, sur calcaire et silice, dans notre dition entière. Nos éch. récoltés entre 400 (env. de Mondovi !) et 2200 m. s. m.

Feuilles très variables comme forme, ampleur et indument, les basilaires (souvent détruites à l'anthèse) fréquemment en partie sinuées-lobées ou lobées, lobation qui peut s'étendre aux feuilles caulinaires, d'autant plus décurrentes sur les tiges que le limbe est large, faiblement décurrentes dans les formes sténophylles. *Péricline* ovoïde, à écailles cernées d'une bordure fauve, brune ou noirâtre, régulièrement ciliée, à cils nettement différenciés, plus longs que la largeur de la bordure, souvent tous entiers sur les côtés, de couleur d'ailleurs variable.

Chez le *C. Triumfetti*, comme chez le *C. montana*, l'indument consiste en poils flagellifères, comportant un pied et un flagellum. Le pied, de longueur variable, se compose de 2-6 cellules hyalines courtes, cependant plus hautes que larges, à parois extérieures médiocres, un peu cuticularisées, de calibre décroissant de la base au sommet du pied. Au pied succède brusquement un flagellum unicellulaire, démesurément allongé, extrêmement grêle, à parois supérieures très minces et non cuticularisées. Tantôt (formes cotonneuses) le flagellum persiste à l'état adulte, tantôt (formes calvescentes) non seulement il se détache du pied, mais le pied même est souvent arraché par les flagella formant flocons : il en est souvent ainsi dans la var. β *adscendens*. Il faut se garder de confondre cette calvescence avancée avec une véritable glabrescence ou glabréité, qui n'existe chez aucun représentant des *C. montana* et *Triumfetti*.

Dans les *Centaurées des Alpes maritimes*, l'un de nous avait réuni au *C. montana* tout le groupe des formes qui gravitent autour des *C. Triumfetti* All. (sensu stricto) et *variegata* Lamk, en se fondant sur quelques rares échantillons des Alpes maritimes dont les caractères lui avaient paru ambigus. Mais un examen renouvelé de ces échantillons et des observations répétées sur le terrain nous ont convaincus que les interprétations faites autrefois étaient fautives.

Le caractère essentiel du *C. Triumfetti* sous toutes ses formes est, en effet, bien moins la longueur absolue des cils des écailles involucrales — laquelle avait été jadis déterminante — que le haut degré d'individualisation et la régularité dans le développement de ces cils. En réalité, nous ne voyons guère maintenant de cas dans lesquels on puisse hésiter entre les *C. montana* et *C. Triumfetti*, de sorte qu'il n'y a aucune raison pour ne pas les séparer spécifiquement.

Nous n'avons pas rencontré dans notre dition, d'échantillons qui puissent être envisagés comme le produit d'un croisement entre les *C. montana* et *Triumfetti*, qui correspondent, en d'autres termes, au *C. Burnati* F. O. Wolf [in *Bull. Herb. Boiss.* sér. 1, VII, App. IV, p. 9-11 (1899) ; exsicc. : Soc. ét. fl. franco-helv. n. 857 !]. Remarquons à ce propos que Gugler [*Cent. ung. Nationalmus.* p. 102 (1907)] a reproché à l'auteur des *Centaurées des Alpes maritimes* d'avoir invoqué la juxtaposition des caractères involucraux des *C. montana* et *Triumfetti* dans le *C. Burnati* comme un argument contre l'origine croisée de ce dernier. Or, c'est exactement la thèse inverse — celle même que soutient Gugler ! — qui a été défendue en 1902 par M. Briquet ! ! Cette extraordinaire méprise ne peut s'expliquer que par une connaissance insuffisante de la langue française chez le botaniste bavarois.

Indépendamment des caractères tirés des bractées involucrales, il en est d'autres que l'on a invoqués pour séparer le *C. montana* des diverses formes du *C. Triumfetti* — ou diverses formes du *C. Triumfetti* entre elles — mais aucun d'eux n'est réellement diagnostique. Il convient d'attirer brièvement l'attention sur les suivants :

1° On a attribué (Jordan, Grenier et Godron, etc.) des stolons souterrains grêles, allongés, aux *C. montana* L., *semidecurrens* Jord., *axillaris* Willd. (*Triumfetti* sensu stricto) et *seusana* Chaix, tandis que le *C. lugdunensis* Jord. serait dépourvu de stolons. Or, toutes ces plantes possèdent un rhizome dont les ramifications ± grêles se développent d'autant plus que la station est moins sèche : contrairement aux indications de Jordan et de Godron, les ramifications du rhizome ne sont très souvent pas plus longues dans le *C. seusana* que dans le *C. lugdunensis*.

2° La décurrence foliaire va de pair avec l'ampleur des feuilles caulinaires : très étroite ou presque nulle chez les *C. seusana* et *lugdunensis*, elle devient très marquée dans les formes à feuilles amples du *C. Triumfetti* (sensu stricto).

3° Un des caractères les plus décevants est celui tiré de la longueur de l'aigrette par rapport au fruit mûr. Les contradictions sont d'ailleurs, à ce point de vue, multiples entre les divers auteurs. Ainsi, pour Jordan, l'aigrette atteint chez le *C. lugdunensis* la moitié de l'akène ; pour Cariot, il en est de même chez le *C. intermedia*. Au

contraire, Rouy indique pour le *C. lugdunensis* une aigrette atteignant de 1/4 à 1/3 de la longueur de l'akène, et pour le *C. intermedia* 1/3 de cette longueur. Les mêmes données discordantes peuvent être données pour les fruits des autres formes du *C. Triumfetti* (sensu amplo). Chez les *C. lugdunensis* et *intermedia*, il est exceptionnel de trouver des aigrettes qui atteignent la moitié de la longueur de l'akène ; souvent cette longueur descend à 1/5 ou 1/4. En réalité, il existe des variations notables d'un fruit à l'autre sur le même capitule, variations qui empêchent de donner à ce caractère une valeur diagnostique sûre dans aucune des races et formes que nous avons étudiées. Au surplus, la longueur des diverses soies dans une même aigrette est très inégale. Il n'est pas rare, par exemple, dans le *C. lugdunensis*, de trouver des aigrettes où la majorité des soies de la série extérieure mesurent 1-1,2 mm. (le corps de l'akène étant long de 6 mm.), tandis que quelques soies isolées atteignent 2 mm.

4° La couleur des fleurs périphériques rayonnantes varie du bleu d'azur au violet, au lilas et au rose vif, parfois même d'un individu à l'autre dans un même peuplement. Les individus à corolles albinos se rencontrent aussi exceptionnellement.

Les nombreuses formes de notre dition peuvent être réparties en trois races comme suit :

Var. α **stricta** Hayek (1928 ; vide infra) emend. Briq. et Cavill. = *C. Triumfetti* All. l. c. et herb. ! ; exsicc. : Doerfl. herb. norm. n. 5126 ! (Austr.) ; Hayek Cent. exs. n. 3 ! (Alp. mar. sub *C. Triumfetti* subsp. *Seusana*, sed non *C. seusana* Chaix !) = *C. montana* var. b Vill. *Hist. pl. Dauph.* III, 51 (1789), excl. syn. = *C. axillaris* Willd. *Sp. pl.* III, 2290 (1804) [1] ; excl. syn. Vill. et Lamk ; Koch *Syn.* ed. 1, p. 411 ; Gr. Godr. *Fl. Fr.* II, 250 ; Rchb. f. *Ic. fl. germ. et helv.* XV, 23, tab. 39 ; Ard. *Fl. Alp. mar.* p. 202. Exsicc. : Soc. dauph. n. 3264 ! (Valais) ; Rostan exs. ped. n. 99 ! (Vall. vaud.) ; Magnier fl. sel. n. 3424 ! (Alp. mar.) ; Reverch. pl. de Fr. n. 223 ! (Alp. mar.) ; Bourg. pl. Alp. mar. n. 136 ! ; Soc. Rochel. n. 4907 ! (Htes-Alp.) ; Wagner it. orient. secund. n. 98 ! (Bulg.) = *C. stricta* W. K. *Descr. et ic. pl. rar. Hung.* II, 194, tab. 178 (1805) ; exsicc. Rchb. fl. germ. exs. n. 1645 ! (Carn.), 1646 ! (sub *C. variegata*, Carn.) et 1850 ! (sub *C. Fischeri*, Austr.) ; F. Schultz herb. norm. n. 2651 ! (Carpath.) = *C. pyrenaica* Spreng. *Mant. prima fl. halens.* p. 53 (1807) = *C. seusana* Schl. *Cat. pl. Helv.* ed. 2, p. 10 (1807)

[1] Et non pas 1800 ; cf. O. Kunze *Rev.* I, CXXXV (1891).

nomen solum) ; Suter *Fl. helv.* ed. 1, II, 203 (1802) ; Gaud. *Fl. helv.* V, 399 ; non Chaix = *C. axillaris* α *stricta* et β *carniolica* (p.p.) Koch *Syn.* ed. 1, p. 412 (1837) = *C. montana* β *incana* Neilr. *Fl. v. Wien* p. 257 (1846) = *C. semidecurrens* (« *semi-decurrens* ») Jord. *Obs.* V, 52 (1847) et spec. auth. in herb. Burnat ! = *C. montana* de Not. *Rep.* p. 240 (1848) et herb. ! = *C. axillaris* α *cyanea* Boiss. *Fl. or.* III, 636 (1875) = *C. montana* var. *axillarioides* Loret *Obs. crit. pl. Montp.* p. 42 [*Rev. sc. nat.* IV, juin 1875] ; Loret et Barr. *Fl. Montp.* p. 371 et 824 = *C. montana* var. *angustifolia* Reverch. pl. Fr. ann. 1886, n. 83 ! (Alp. mar.) = *C. Benthamiana* Timb.-Lagr. ex Martin in *Bull. soc. bot. Fr.* XXXV, 442 (1888) = *C. axillaris* f. *occitanica* Rouy ex Martin l. c. (1888) = *C. variegata* ε *stricta*, ζ *axillaris* et θ *Triumfetti* Hayek *Cent. Oesterr.-Ung.* p. 69 (1901) = *C. montana* β *Triumfetti* Briq. *Cent. Alp. mar.* p. 114 (1902) ; exsicc. : fl. it. exs. n. 990 !, 1171 ! (ad var. *seusanam* vergens) et 1788 ! = *C. montana* « forme » *C. axillaris* (cum var. α *normalis*, β *semidecurrens*, γ *stricta*, δ *occitanica* et ε *Fischeri*) Rouy *Fl. Fr.* IX, 143-144 (1905) = *C. variegata* var. *aligera* Gugler *Cent. ung. Nationalmus.* p. 109 (1907) = *C. Triumfetti* var. *axillaris* Dalla Torre et Sarnth. *Fl. Tir.* VI, 647 (1912) ; Hayek *Fl. Steierm.* II, 637 (1913) = *C. Triumfetti* var. *incana* Evers ap. Dalla Torre et Sarnth. l. c. (1912) = *C. Triumfetti* var. *aligera* Gugler in Schinz und Kell. *Fl. Schw.* ed. 3, II, 353 (1914) = *C. Triumfetti* var. *axillaris* et var. *stricta* Hayek in Hegi *Ill. Fl. Mittel.-Europ.* VI, 968 (1928) [1].

Clairières des bois, prairies et replats herbeux des rochers ; répandue depuis les Alpes d'Albenga jusqu'aux Basses-Alpes ; rare dans la plaine piémontaise. — Nos localités : Notre-Dame della Guardia ! ! **, au-dessus d'Alassio ; Alpes d'Albenga ** : Mont Pisciavino ! !, crêts du monte Nero, près Zuccarello ! !, pâturages entre le monte Alpe et

[1] Nous devons cette date à l'obligeance de M. le Dr A. Becherer, assistant au Conservatoire botanique de Genève. L'*Illustrirte Flora von Mittel-Europa*, ouvrage d'ailleurs méritant, présente au point de vue bibliographique de graves lacunes. Non seulement les fascicules, mais encore les volumes terminés ne portent pas de date. Le titre du vol. VI, 2, indique comme auteur le prof. G. Hegi, et comme collaborateurs H. Berger, H. Gams, A. v. Hayek, H. Zahn, mais le lecteur reste souvent dans l'embarras lorsqu'il s'agit de savoir lequel de ces divers botanistes reste directement responsable d'un article donné.

le monte delle Gettine ! ! ; mont Galé ! ! ** sur Garessio (herb. Burn.; Strafforello in herb. Univ. Gênes) ; env. de Pieve di Teco **, au monte Cucco ! ! et Rocca delle Penne ! ! (herb. Burn.; Strafforello in herb. Univ. Gênes) ; Alpes d'Ormea ** : mont Antoroto ! !, Pian Camozzera ! et Ciapere di Seiras ! (herb. Wilczek) ; Mondovi ! **, à Sa-Lucia (Ferrari in herb. mus. Turin) ; mont Frontè ! ** (Strafforello in herb. Univ. Gênes) ; Alpes de Viozene ! ** (Viviani in herb. Univ. Gênes), au-dessus de Viozene ! ** (Strafforello in herb. cit.); Alpe de Cosio près d'Upega ! ! ** ; bassin de la Nervia ** : mont Carmo Binelli ! !, mont Ceppo !, Bajardo !, entre Fascia d'Ubaga et Bajardo !, Region Tenarda !, Costa Legion ! mont Toraggio !, Gola di Gota !, mont Arpetta ! et mont Alto ! (herb. Bicknell) ; col della Piastra ! ! **, entre les vallées de l'Ellero et de Pesio ; vall. de Pesio ** ; vallon de Pian del Creuzo ! !, val Miranda ! ! et col de Serpentera ! (herb. Thuret); mont Saccarello ! ! ** ; Alpes de Tende ⠿⠿ : Colla Rossa ! !, versant de la Briga, près de Bens ! !, St-Dalmas de Tende ! !, Gragnile ! (Ung.-Sternb. in herb. mus. Turin), entre Gragnile et St-Dalmas de T. ! !, col de Tende ! (herb. Thuret; Strafforello in herb. Univ. Gênes), mont Piernaut près le col de T. ! (Bourg. exs. cit.), cima di Gaurone ! !, mont Urno ! !, près de la Minière de Tende ! !, Alpe Meifa ! !, cima di Ciavraireu ! !, Pian Tendasco ! du val Casterino de T. (leg. Bicknell et Pollini ap. Hayek exs. cit.) ; Fontan ! ⠿ (Reverch. exs. cit. n. 223 ; Magnier exs. cit.) ; env. de Menton *, au mont Razet près Castillon ! ! et au mont Grammondo ! ! ; mont Auri près Lucéram ! * (herb. mus. Nice) ; entre Sospel et Moulinet ! ! ⠿ ; entre le col de Brouis et les Granges de Mangiabo ! ! ⠿ et mont Mangiabo ! ! ⠿ ; mont Authion ! ⠿ (Reverch. exs. cit. n. 83), au Ventabren ! et à Turini ! (herb. St-Yves) ; vallée Grande de Vernante **, à Pallanfrè ! ! et au Gias Colombo ! (Ferrari in herb. mus. Turin) ; vall. du Gesso d'Entraque **, près de San Giacomo ! ! et Il Prajet ! (leg. St-Yves in herb. propr. et in herb. Burn.) ; lac sottano della Sella, extrém. sup. du val Meris ! ! ** ; cascade du Boréon ! ⠿⠿ (H. de Maupassant in herb. Burn.) ; vallons de Colmiane ! et de Nanduébis ! près St-Martin Vésubie * ; env. d'Utelle *, au mont Brech ! ! et à la cime de Castel Gineste ! ! ; près des Granges de la Brasque ! ! *, massif du Tournairet ; la Mairis ! * et la Fraccia ! * (herb. mus. Nice) ; la Tour sur Tinée ! * (Rastoin Brémond in herb. Burn.) ; rochers de Valabres ! ! *, entre St-Sauveur et Isola ;

vall. de la Stura ** : bains de Vinadio ! !, vallon de la Valletta sur Aisone ! ! ; entre Vignols et Longon ! ! * ; St-Jean Basptiste près Beuil ! * (herb. St-Yves) ; plaine de rochers entre Vence et Coursegoules ! * (herb. Thuret) ; Coursegoules ! *, au saut de la Cagne (Consolat in herb. Burn.) ; bassin sup. de la Tinée * : entre St-Etienne de T. et le lac de Rabuons ! !, vallon de Vens ! !, le Praz ! ! et Salzo Moreno ! !.

Tige dressée ou ascendante, simple ou rameuse, ferme, ailée, haute de 20-50 cm., d'un vert grisâtre ou blanche-cotonneuse. Feuilles ± aranéeuses-tomenteuses sur les deux faces, les inférieures oblongues, oblongues-lancéolées ou lancéolées, les supérieures plus étroites, plus petites, ± longuement décurrentes sur la tige entre les nœuds. Péricline à écailles pourvues d'une bordure fauve, brune ou noirâtre, à cils longs de 1,5-2 mm., de couleur variable (teinte allant du noir au fauve ou blanc-jaunâtre), mais jamais nettement blancs-argentés comme dans la var. γ

Des synonymes attribués à cette race dans les *Centaurées des Alpes maritimes*, plusieurs doivent être retranchés. Le *C. mollis* W. K. appartient au *C. montana* L. (voy. ci-dessus p. 140). Le *C. Fischeri* Willd. [*Enum. pl. hort. berol. suppl.* p. 61 (1813)] est une race caucasienne très différente. Le *C. carniolica* Host [*Fl. austr.* II, 517 (1831)] appartient au *C. Jacea* var. *rotundifolia* ; en revanche, le *C. axillaris* var. *carniolica* Koch [*Syn.* ed. 1, p. 412 (1837)] se rapporte, au moins en grande partie, à notre *C. Triumfetti* var. *adscendens*. Le *C. granitica* Martr. est synonyme du *C. intermedia* Car. et rentre, comme ce dernier, dans notre *C. Triumfetti* var. *adscendens*. Enfin, on verra plus loin que c'est aussi à cette dernière variété que doivent être rattachées les formes typiques du *C. montana* β [3] *calvescens* Briq. — Quant à la nomenclature, c'est le nom qui a été imposé à cette race par Koch qui doit être conservé comme étant le plus ancien nom variétal (*Règles intern. nomencl. bot.* art. 48 et 49).

Dans les *Centaurées des Alpes maritimes*, plusieurs pages (115-119) ont été consacrées à l'exposé du polymorphisme du *C. Triumfetti* (sensu stricto). Après exclusion de la forme *calvescens*, il restait 5 formes principales distinguées d'après les feuilles comme suit :

1. *mollis* Briq. à feuilles larges en majeure partie subentières, faiblement aranéeuses-blanchâtres. — C'est à ce groupe que nous rapportons le *C. semidecurrens* Jord., séparé jadis comme variété distincte [*C. montana* var. *semidecurrens* Briq. *Cent. Alp. mar.* p. 113 (1902)]. Les originaux de Jordan conservés dans l'herbier Burnat, provenant de Sisteron (Basses-Alpes), présentent des écailles involucrales de largeur variable, pourvues d'une bande fauve et à cils pâles.

2. *normalis* Briq. Comme la précédente, mais à feuilles fortement cotonneuses-blanchâtres.

3. *stricta* Briq. [1], à feuilles étroites, en majeure partie subentières, fortement cotonneuses-blanchâtres.

4. *lobata* Briq., à feuilles relat. larges, en partie lyrées-lobées ou incisées-lobées, faiblement aranéeuses-blanchâtres.

5. *candicans* Briq. Comme la précédente, mais à feuilles couvertes d'un épais tomentum blanc.

Peu de temps auparavant, Hayek [*Cenl. Oesterr.-Ung.* p. 69 (1901)] avait distingué trois formes : f. *stricta*, *axillaris* et *Triumfetti*, dont les deux dernières peuvent être identifiées avec nos formes *normalis* et *lobata*. Ultérieurement, Gugler a encore ajouté d'autres distinctions aux précédentes, sans d'ailleurs épuiser la série des combinaisons de caractères possibles et effectivement réalisées dans la nature. Le nombre de celles-ci est encore augmenté si l'on tient compte des caractères tirés de la largeur et de la couleur de la bande marginale de l'involucre, de la longueur et de la couleur des cils, couleur qui va du blanc-jaunâtre et du fauve jusqu'au noir aussi fuligineux que dans les formes les plus typiques du *C. montana*. Toutefois, ces combinaisons de caractères n'affectent que des lignées (presque jamais pures à cause de la pollination croisée) ou des individus, et ne présentent qu'un très faible intérêt systématique. Nous avons renoncé à les signaler dans l'énumération des localités donnée plus haut.

Var. β **adscendens** Hayek *Fl. Steierm.* II, 637 (1913) ; Gugler in Schinz und Keller *Fl. Schw.* ed. 3, II, 353 (1914) = *C. montana* var. b Vill. *Hist. pl. Dauph.* III, 51 (1789, quoad syn. « *Cyanus montanus angustissimo folio Lugdunensis folio viridi dentato* » Tourn.) = *C. montana* var. *adscendens* Bartl. in Bartl. und Wendl. *Beitr. zur Bot.* II, 121 (1825) = *C. seusana* var. *angustifolia* Gaud. *Fl. helv.* V, 400 (1829), p.p. = *C. lugdunensis* Gaud. [2] l. c. (1829) ; Jord. *Obs.* V, 49, tab. 3, fig. A (1847) ; Gr. Godr. *Fl. Fr.* II, 249. Exsicc. : Martin pl. env. Lyon ! (sine n°, Rhône); Soc. dauph. n. 454 ! (Rhône) ; Billot n. 404 ! (Rhône) ; F. Schultz herb. norm. n. 835 ! (Rhône) ; Soc. Rochel. n. 92 [3] ! (Cher) = *C. axillaris* var.

[1] Nous avons désigné cette forme dans les herbiers sous le nom de *eu-stricta* Briq.

[2] Gaudin a donné le premier (op. cit. p. 399, in observ.) une diagnose du *C. lugdunensis* et a fait mention de l'épithète spécifique *lugdunensis* (ibid. p. 400) à propos de son *C. seusana* β *angustifolia*. Quant à ce dernier, l'auteur n'ayant parlé, ni de calvescence ni d'indument, il serait imprudent de l'interpréter comme simplement synonyme de la var. *adscendens* : on trouve en effet, au Tessin et dans les régions italiennes voisines, tant la var. *stricta* sténophylle que la var. *adscendens*, avec des formes établissant la transition de l'une à l'autre.

carniolica Koch *Syn.* ed. 1, p. 412 (1837) p.p. (sed non *C. carniolica* Host) = *C. intermedia* Cariot *Et. fl.* éd. 3, II, 300 (1860). Exsicc. : Billot n. 3633 ! (Rhône) ; Soc. dauph. n. 834 ! (Rhône) ; Magnier fl. sel. n. 1223 ! (Rhône) et 3649 ! (Ariège) = *Cyanus lugdunensis* et *C. intermedius* Fourr. *Cat. pl. Rhône* p. 112 (1869) = *Centaurea granitica* Martin in *Bull. soc. bot. Fr.* XXXV, 442 (1888) = *C. lugdunensis* et *C. lugdunensis* var. *intermedia* Car. et St-Lag. *Et. fl.* éd. 7, II, 427 (1889) = *C. cyanantha* Chatenier in *Bull. soc. bot. Fr.* XLIV, sess. extr. p. CXLIV (1898) = *C. variegata* γ *adscendens* Hayek *Cent. Oesterr.-Ung.* p. 69 (1901) = *C. montana* var. *lugdunensis* et *C. montana* β *Triumfetti* f. *calvescens* Briq. *Cent. Alp. mar.* p. 113 et 116 (1902) = *C. montana* δ *cyanantha*, ε *intermedia* et ζ *lugdunensis* Rouy *Fl. Fr.* IX, 142 (1905) = *C. montana* subsp. *C. lugdunensis* et *C. variegata* var. *adscendens* Gugler *Cent. ung. Nationalmus.* p. 104 et 109 (1907).

Rochers herbeux, prairies, clairières des bois ; assez rare ou peu observée. — Nos localités : Mont Ceppo, près Casa Beula ! !** ; col de Tanarello ! ! **, versant W. ; entre l'Abisso et le col de Tende ! ! ** ; col delle Finestre ! ⁞⁞⁞ (Barla in herb. mus. Nice) ; bois de Gourdon sur Grasse ! ! * ; Annot * (Basses-Alpes) au mont Vergons ! (Reverch. in herb. Burn. ; localité douteuse !).

Tige dressée ou arquée-ascendante, simple ou rameuse, ferme, anguleuse-ailée ou ± étroitement ailée. Feuilles faiblement cotonneuses dans la jeunesse, devenant rapidement calvescentes et vertes, les inférieures oblongues ou oblongues-lancéolées, les caulinaires et supérieures étroitement lancéolées, voire linéaires-lancéolées et longuement acuminées, ± longuement et très étroitement décurrentes sur la tige entre les nœuds. Péricline à écailles pourvues d'une bordure fauve ou brune, plus rarement noirâtre, à cils longs de 1,5-2 mm., de couleur fauve ou brune, rarement noirâtre, mais jamais blanche-argentée comme dans la var. γ.

Celui d'entre nous qui a rédigé les *Centaurées des Alpes maritimes* ne connaissait (1898-1900) le *C. lugdunensis* que par un nombre limité d'échant. desséchés, et pas du tout le *C. montana* var. *adscendens* Bartl., décrit par lui sous le nom de *C. montana* β *Triumfetti* f. *calvescens* ; il s'était cependant rendu compte de la grande affinité de ces diverses plantes, sans oser les réunir (voy. *Cent. Alp. mar.* p. 110). Peu de temps auparavant, Hayek (*Cent. Oesterr.-Ung.* p. 73), en comparant les *C. lugdunensis* Jord. et *intermedia* Car. avec les formes

réduites un peu sténophylles du *C. montana*, témoignait d'une ignorance encore plus grande des vraies affinités du *C. lugdunensis*. Rouy (*Fl. Fr.* IX, 142) a foncièrement méconnu les affinités des *C. cyanantha*, *intermedia* et *lugdunensis* en les attribuant comme variétés au *C. montana* (sensu stricto). Gugler (*Cent. ung. Nationalmus.* p. 104 et 113) est, de tous les auteurs, celui qui a donné l'exposé le plus fautif de ce groupe, plaçant le *C. lugdunensis* Jord. dans le *C. montana* sensu stricto comme sous-espèce, et le *C. montana* var. *adscendens* Bartl. dans le *C. variegata* (notre *C. Triumfetti*) comme variété.

Les affinités du *C. montana* var. *adscendens* Bartl. sont maintenant reconnues par tous : c'est un groupe de formes du *C. Triumfetti* à tiges étroitement et faiblement ailées, à feuilles très étroites et virescentes. L'aire de ce groupe s'étend de la Transsilvanie à la Carniole, au Karst, et, le long du versant S. des Alpes par la zone insubrienne, jusqu'aux Alpes maritimes. En beaucoup de points, la var. *adscendens* est reliée par des transitions continues et multiples avec le *C. Triumfetti* (sensu stricto), de sorte que l'on peut naturellement être tenté de faire rentrer ce groupe dans notre var. α. Mais il se présente en France (des Alpes maritimes et des Cévennes au Jura méridional et au centre-ouest de la France) avec des caractères si marqués, que nous avons été amenés à le traiter comme une race particulière. Ces formes françaises (*C. lugdunensis*, *intermedia* et *cyanantha*), fort mal comprises par Hayek et Gugler, méritent un examen plus détaillé.

Le *C. lugdunensis* Jord. est le plus souvent représenté dans les herbiers par des échant. à feuilles caulinaires longuement et étroitement lancéolées-linéaires, acuminées, vertes et calvescentes, entières. Ces échant. — que les collecteurs ont choisi, de préférence et inconsciemment, dans les classiques localités de Couzon et de la Pape près Lyon — sont le plus souvent des formes extrêmes et font, cela va sans dire, une très grande impression, mais ils ne donnent pas une idée complète des caractères de la race. L'intégrité des feuilles diminue dans les échant. de grandes dimensions qui possèdent des feuilles plus amples, grossièrement sinuées-dentées et même lobées, à lobes étroits tout à fait comparables aux formes *diversifolia* et *sinuata* que Hayek mentionne dans la var. *adscendens*. En général, la calvescence est très marquée sur les échant. des env. de Lyon ; il en est de même dans ceux du Bugey (par ex. : Croix Jean-Jacques, à la descente du Retord sur Châtillon, leg. Briquet !) et dans ceux des env. de Crémieu, mais elle est souvent moins accentuée dans la forme de Chaponost (Rhône) que Cariot a appelée *C. intermedia*, ainsi que dans celle du Dauphiné que Chatenier a nommée *C. cyanantha* [par ex. Mt Rachais près Grenoble ; Marsas (Drôme), etc.]. Les différences que présentent ces plantes d'une localité à l'autre ne dépassent pas les limites des différences individuelles dans une même

localité ou au même endroit, d'une année à l'autre. Toutes possèdent les écailles involucrales caractéristiques du *C. Triumfetti* var. *adscendens*, avec des cils réguliers et parfaitement différenciés. Elles n'ont rien du *C. montana* (sensu stricto) et sont reliées plus au sud (Cévennes, Dauphiné, Alpes maritimes) par de multiples intermédiaires avec le *C. Triumfetti* var. *stricta* tel que nous l'avons défini. Au surplus, l'écologie des formes du groupe *lugdunensis* est tout autre que celle du *C. montana* (sensu stricto). Dans le bassin moyen du Rhône, le *C. montana* est une plante des bois et des prairies de l'étage du sapin, tandis que le *C. lugdunensis* caractérise les expositions chaudes des basses montagnes et des coteaux, souvent dans l'étage de la vigne. La première est une espèce subalpine ou alpine de l'Europe centrale, la seconde une espèce orophile méditerranéenne, dont les dernières colonies atteignent le Jura méridional d'une part, et le centre-ouest de la France d'autre part (par ex. calcaire entre St-Florent et Marthonniers près de Blois, Cher!). Les colonies plus septentrionales sont, comme on peut s'y attendre, liées de préférence aux terrains calcaires plus secs et plus chauds, mais à mesure que l'on se rapproche de la Méditerranée, elles deviennent indifférentes à la nature du sous-sol, en même temps que les aires de distribution des *C. montana* (sensu stricto) et *C. Triumfetti* (incl. *C. lugdunensis*) s'entremêlent : ainsi en est-il dans les Alpes maritimes. Les caractères des échant. français du groupe *lugdunensis* sont à ce point congruents avec ceux typiques du *C. Triumfetti* var. *adscendens* que l'on se demande comment Gugler a pu attribuer les premiers au *C. variegata* (*Triumfetti*) et les seconds au *C. montana*.

On peut, si l'on veut, désigner sous le nom de f. *lugdunensis* (Jord.) les formes extrêmes des env. de Lyon, du Jura méridional et du Cher, appeler f. *intermedia* (Car.) et f. *cyanantha* (Chat.) les échant. moins extrêmes du Rhône et du Dauphiné, mais ces désignations conserveront toujours un sens plus géographique que morphologique et pourraient être multipliées si l'on envisage l'ensemble de l'aire.

En résumé, on peut dire du *C. Triumfetti* var. *adscendens*, que c'est une race sténoptère, sténophylle et virescente, avec tendance plus ou moins marquée à l'intégrité foliaire, dont l'aire s'étend de la Transsilvanie le long du versant S. des Alpes jusqu'aux Alpes maritimes et aux Cévennes, présentant plus au nord quelques colonies dans le Jura méridional et dans le centre-ouest de la France. Les détails de cette distribution seront à établir ultérieurement. Il nous paraît probable que, dans les Alpes maritimes, le nombre actuellement restreint de localités où on la trouve s'augmentera dans la suite.

Var. γ **seusana** Gugler in Schinz und Keller *Fl. Schw.* ed. 3, II, 353 (1914) = *Jacea graminifolia* Lamk *Fl. fr.* II, 638 (1778) =

C. variegata Lamk *Encycl. méth.* I, 668 (1784) [1] ; Halacsy in *Bull. herb. Boiss.*, sér. 1, VI, 580. Exsicc. : Tod. fl. sic. n. 318 ! = *C. seusana* Chaix in Vill. *Hist. pl. Dauph.* I, 365 (1786) et III, 52 (1789) ; Gr. Godr. *Fl. Fr.* II, 250 ; Rchb. f. *Ic. fl. germ. et helv.* XV, 24, tab. 38 (mala). Exsicc. : Billot n. 1247! (Htes-Alp.); Rel. Maill. n. 1329 ! (Htes-Alp.) ; Soc. dauph. n. 133 !, 3786 ! (Htes-Alp.) et 3998 ! (Maroc) ; Soc. Rochel. n. 5072 ! (Htes-Alp.) ; Müller pl. midi Fr. n. 302 ! (Provence) ; Bourg. pl. Esp. ann. 1850, n. 741 ! ; Loscos Ser. exs. fl. arag. n. 27 ! ; Lange pl. Eur. austr. n. 263 ! (Hisp.) ; Porta et Rigo it. hisp. II, ann. 1891, n. 295 ! ; Reverch. pl. Andal. n. 414 ! = *C. axillaris* Lois. *Fl. gall.* II, 594 (1807) ; Bory et Chaub. *Fl. Pélop.* p. 59 ; non Willd. Exsicc. : Huet du Pav. pl. neap. n. 353 ! ; Schott pl. Transsilv. n. 126 ! = *C. cana* Sibth. et Sm. *Fl. graec. prodr.* II, 198 (1813). Exsicc. : Orphanides fl. graec. exs. n. 121 ! ; Heldr. herb. graec. norm. n. 1260 ! ; Baldacci it. cret. n. 76 ! ; Auch.-Eloy pl. d'Or. n. 3161 ! et 3167 ! ; Kotschy it. cil.-kurd. suppl. n. 169 ! et 225 ! ; Kotschy it. syr. n. 244 ! ; Bornmüller it. pers.-turc. n. 1425 ! et 3405 ! ; Doerfler it. turc. sec. n. 218 ! = *C. lingulata* Lag. *Gen. et spec. pl. nov.* p. 32 (1816). Exsicc. : F. Sch. herb. norm. nov. ser. n. 2854! (Arag.); Sennen pl. Esp. n. 1139 ! et 3431 ! = *C. axillaris* γ *seusana* Koch *Syn.* ed. 1, p. 412 (1837) = *C. montana* var. *lingulata* Boiss. *Voy. Esp.* II, 343 (1839-1845) = *C. seusana* et *C. Requieni* Jord. *Obs.* V, 54 et 55 (1847) = *C. seusana* (cum var. *lingulata* Willk. et Lge *Prodr. fl. hisp.* II, 159 (1865) = *C. graminifolia* Pourr. ex Willk. et Lge l. c. = *C. axillaris* var. *cana* Boiss. *Fl. or.* III, 636 (1875) = *C. variegata* α *Seusana* Hayek *Cent. Oesterr.-Ung.* p. 68 (1901) = *C. montana* γ *variegata* Briq. *Cent. Alp. mar.* p. 119 (1902) = *C. montana* subsp. *variegata* Rouy *Fl. Fr.* IX, 144 (1905) = *C. variegata* var. *Seusana* Gugl. *Cent. ung. Nationalmus.* p. 111 (1907) = *C. Triumfetti* subsp. *seusana* Hayek in Fedde *Rep.* XII, 123 (1913) = *C. Triumfetti* subsp. *lingulata* Hayek in Fedde *Rep.* XIV, 219 (1915). Exsicc. : Hayek Cent. exs. crit. n. 53 ! (Hisp.).

[1] Le tome I de l'*Encyclopédie méthodique* porte la date de 1783, mais il a été publié par livraisons au cours des années 1783 et 1784. Le genre *Centaurea* figurant à la fin du volume, c'est cette dernière date qui doit être retenue.

Juin-juillet. — Pentes rocailleuses-herbeuses des basses montagnes calcaires (nos éch. récoltés entre 1300 et 1500 m. s. m.). Localisée dans le S.-W. de notre dition sous ses formes typiques. — Nos localités : Montagne de Teillon ! ! * près de Soleilhas (sources de l'Esteron) ; mont Mairola ! ! * près Puget-Théniers ; entre le Ht-Thorenc et le Pic de Fourneuby ! * (leg. J. Rodié, in herb. Burn.) ; sommet du mont de la Chens ! ! *, près Séranon ; Annot *, au mont Coyer ! (Basses-Alpes, leg. Reverch., in herb. Burn. ; localité douteuse !).

Tige dressée, généralement simple et monocéphale, nue dans le haut, à peine ou faiblement ailée, blanche-cotonneuse. Feuilles cotonneuses-blanchâtres sur les deux faces ; les inférieures oblongues-lancéolées, lancéolées ou linéaires-lancéolées, subentières ou sinuées-dentées ; les caulinaires subentières, plus étroites, à peine ou faiblement décurrentes. Péricline ovoïde à écailles d'un vert pâle, munies d'une large bande brune ou noirâtre, à cils bien différenciés, réguliers, linéaires, acuminés, d'un blanc argenté brillant, généralement beaucoup plus longs que la largeur de la bande (les plus longs atteignant 2-3 mm.).

Race méditerranéenne, calciphile constatée avec certitude pour les Alpes seulement dans le Dauphiné, les Alpes provençales et maritimes ; toutes les autres indications, en particulier celles relatives à la Suisse, sont dues à des confusions avec les variétés précédentes. Fréquente en Espagne, en Italie et dans la péninsule balkanique. En dehors de l'Europe, la var. *seusana* s'étend à l'Asie Mineure, la Syrie, l'Arménie, la Perse et le Maroc. Elle est reliée, dans l'ensemble de cette aire, aux var. α et β par de multiples formes de transition.

1237. Centaurea Cyanus L. *Sp.* ed. 1, p. 911 (1753) ; All. *Fl. ped.* n. 580 et herb. ! ; de Not. *Rep.* p. 240 et herb. ! ; Bast. *Fl. lig. Comp.* II, 43 ; Gr. Godr. *Fl. Fr.* II, 251 ; Ard. *Fl. Alp. mar.* p. 202 ; Bicknell *Fl. Bordigh.* p. 160 ; Briq. *Cent. Alp. mar.* p. 121 = *Cyanus segetum* Hill *Veg. Syst.* IV, 29 (1772) = *Jacea segetum* Lamk *Fl. fr.* II, 54 (1778) = *Cyanus arvensis* Moench *Meth.* p. 561 (1794) = *Cyanus vulgaris* Delarbr. *Fl. Auv.* éd. 2, p. 203 (1800).

Hab. : Moissons et friches ; très répandu dans la région montagneuse, çà et là dans celle littorale, abondant dans les plaines au nord de nos Alpes ; s'élève avec les champs jusqu'aux dernières cultures.

Le *C. Cyanus*, originaire du sud de l'Italie, de la Sicile et de l'Orient, s'est répandu dans l'Europe entière avec la culture des céréales : on

trouvait déjà le bluet dans l'Europe centrale à l'époque de palafittes. Comme il s'agit, pour cette espèce ségétale, d'un cas de naturalisation préhistorique, nous suivons le principe d'E. Burnat qui aurait attribué au *C. Cyanus* un n° d'ordre (voy. *Fl. Alp. mar.* I, 217, pour le cas analogue de l'*Agrostemma Githago* L.).

1238. C. Scabiosa L. *Sp.* ed. 1, p. 913 (1753) ; All. *Fl. ped.* n. 583 et herb. ! ; de Not. *Rep.* p. 241 et herb. ! ; Bast. *Fl. lig. Comp.* II, 46 ; Ard. *Fl. Alp. mar.* p. 201 ; Bicknell *Fl. Bordigh.* p. 160 ; Briq. *Cent. Alp. mar.* p. 127 = *Jacea Scabiosa* Lamk *Fl. fr.* II, 51 (1778) = *Centaurea variifolia* Lois. *Not. pl. fl. Fr.* p. 130 (1810) = *Lopholoma Scabiosa* (« *scabiosa* ») Fourr. [1] *Cat. pl. Rhône* p. 113 (1869) = *Centaurea borealis* Bub. *Fl. pyren.* II, 162 (1900).

La description donnée dans les *Centaurées des Alpes maritimes* doit être complétée en ce qui concerne l'indument. Ce point est d'autant plus essentiel que Hayek et Gugler ont traité ces détails de structure d'une façon très superficielle. On attribue au *C. Scabiosa* (lorsqu'il n'est pas glabre) des tiges et feuilles rudes, ce qui serait dû à la présence de poils sétuliformes (sétules, *Börstchen*, *Zackenborsten*, etc.). Mais d'autre part, divers auteurs signalent la présence d'un indument floconneux et parlent même de « tiges laineuses à la base » (Verlot) ou de « folia subtomentosa » (Gaudin). On ne semble pas s'être douté que ces données, en apparence très différentes, s'appliquent à une seule et même catégorie de trichomes. Dans le *C. Scabiosa*, l'indument consiste exclusivement en poils constitués par deux parties distinctes : le pied, ou socle, et le flagellum. Le pied, unisérié sur la plus grande partie de sa longueur, est constitué par des cellules plus larges que hautes, de calibre décroissant, empilées de façon à former un socle parfois massif à la base, conique lorsqu'elles sont peu nombreuses, allongé en « poil » lorsqu'elles sont en plus grand nombre. Les cellules du pied ont des parois extérieures épaisses, dures, fortement cuticularisées, tandis que les parois transversales sont plus minces ; leur protoplaste, longtemps persistant, renferme souvent des chloroplastes. Lorsque le pied est allongé, formé de 5, 6, 7... cellules, les ultimes sont plus petites, un peu plus longues que larges et à parois extérieures plus minces. A la dernière de celles-ci succède brusquement une cellule flagelliforme démesurément allongée, à parois très minces, hyalines, non cuticularisées ; cette cellule devient rapidement aérifère, son protoplaste (jamais

[1] On voit parfois le *Lopholoma Scabiosa* attribué à Cassini [in *Dict. sc. nat.* XLIV, 37 (1826)] mais ce dernier se borne à dire que son genre *Lopholoma* a pour type le *C. Scabiosa*, sans créer la combinaison de noms correspondante.

chlorophyllifère) disparaissant de bonne heure. Les flagella se séparent ± précocement du pied pour former les flocons ou la « subtomentosité » signalée par les auteurs, tandis que les pieds ou socles décapités persistent et constituent l'indument rude mentionné dans les ouvrages descriptifs.

Les caractères que divers auteurs ont cru trouver dans la longueur de l'aigrette par rapport aux akènes pour caractériser les diverses races du *C. Scabiosa* ne résistent pas à l'examen d'une série étendue d'échantillons. Selon Jordan [*Obs.* VII, 32 et 33 (1849)], le *C. calcarea* aurait une aigrette plus longue que l'akène ; cette disposition serait encore exagérée dans le *C. Scabiosa* (var. *vulgaris*), tandis que l'aigrette serait plus courte dans le *C. Kotschyana* Jord. (*C. menteyerica* Chaix). En fait, chez toutes les formes la majorité des soies longues atteint env. la longueur de l'akène mûr et la dépasse très souvent : il n'y a là aucun critère distinctif constant entre les diverses races.

Les formes de notre dition peuvent être groupées comme suit :

I. Subsp. **communis** Briq.[1] *Cent. Alp. mar.* p. 129 (1902) ; Fiori in Fiori et Paol. *Fl. anal. it.* III, 340 (1904) ; Fiori *Nuov. fl. anal. It.* II, 733 = *C. scabiosa* subsp. *C. eu-scabiosa* Gugl. *Cent. ung. Nationalmus.* p. 125 et 127 (1907), excl. var. *alpina.*

Plante haute de 20 à 150 cm., à *tige* robuste généralement rameuse. *Calathides* mesurant en moyenne 1,5-2 × 1,5-2 cm. en section longitudinale. *Ecailles* du péricline d'un jaune verdâtre ou fauves, à bordure noire ne cachant pas entièrement la partie verte des écailles ; cils subulés et généralement blanchâtres au sommet, égalant ou dépassant peu la largeur de la bordure, longs de 1-1,5 mm., atteignant cependant 2 et 3 mm. dans la var. γ qui établit le passage à la sous-esp. II.

Var. α **vulgaris** Koch *Syn.* ed. 1, p. 412 (1837) = *C. Scabiosa* L. l. c., sensu stricto (1753) ; Gr. Godr. *Fl. Fr.* II, 251 ; Rchb. f. *Ic. fl. germ. et helv.* XV, 26, tab. 43. Exsicc. : Billot n. 2699 ! (Htes-Alpes) et 2699 bis ! (Alsat.) ; Fl. exs. austro-hung. n. 972 ! (Austr.); Fl. bavar. exs. n. 829 ! ; Petrak fl. Bohem. et Morav. n. 1164 ! = *C. Scabiosa* α *scabra* Neilr. *Fl. Nieder-Oesterr.* p. 381 (1859) = *C Scabiosa* α *typica* G. Beck *Fl. Nieder-Oesterr.* p. 1259 (1893) = *C. Scabiosa* α[1] *vulgaris* Briq. *Cent. Alp. mar.* p. 129 = *C. Scabiosa*

[1] L'auteur des *Centaurées des Alpes Maritimes* a spécifié (p. 134 obs. 1) que ses groupes α et β sont des sous-espèces, tandis que les groupes α[1] — β[1] représentaient des variétés (op. cit. p. 130-133, passim).

var. *vulgaris* subv. *genuina* Gugl. *Cent. ung. Nationalmus.* p. 127 (1907), p. maj. part. = *C. Scabiosa* ssp. *Scabiosa* Hayek in Hegi *Ill. Fl. Mietteleur.* VI, 975 (1928).

Mai-août, suivant l'altitude. — Prairies, pentes rocailleuses-herbeuses, champs ; très répandue dans la région montagneuse, pas rare dans celle littorale ; jusque vers les plaines au nord de la chaîne principale de nos Alpes.

Feuilles rudes, le plus souvent toutes (sauf les premières basilaires) pennatipartites, à lobes et segments larges, ovés ou oblongs-lancéolés, ± découpés. Calathides mesurant en moyenne 1,5 × 1,5 cm. en section longitudinale, à écailles glabres, glabrescentes ou pubescentes, plus rarement tomenteuses, à cils longs d'env. 1-1,5 mm.

Se présente parfois à écailles involucrales ± tomenteuses et à cils très courts : f. *dumetorum* Beck [*Fl. Nieder-Oesterr.* p. 1259 (1893) = *C. Scabiosa* var. *dumetorum* Briq. *Cent. Alp. mar.* p. 130 (1902)]. Exceptionnellement, les feuilles peuvent être toutes indivises, ce qui donne l'apparence d'une forme très distincte : f. *integrifolia* Vuk. [*Nov. form. Querc.* p. 40 (1880), teste G. Beck] = *C. Scabiosa* ε *integrifolia* Gaud. *Fl. helv.* V, 404 (1829) = *C. Scabiosa* var. *Gelmii* Briq. in *Bull. Herb. Boiss.* V, 475 (1897) et *Bull. Lab. bot. gén. Univ. Genève* I, 286 = *C. Gelmii* Briq. l. c. = *C. Scabiosa* α² *Gelmii* Briq. *Cent. Alp. mar.* p. 130 (1902)]. Mais cette forme extrême (correspondant peut-être à des *lignées* holophylles) est reliée à celles normales par des transitions connues depuis longtemps [*C. variifolia* Lois. *Not.* p. 130 (1810) ; *C. Scabiosa* ζ *variifolia* DC. *Prodr.* VI, 580 (1837) ; *C. Scabiosa* f. *heterophylla* G. Beck *Fl. Nieder-Oesterr.* p. 1260 (1893)].

Var. β **tenuifolia** Schl. *Cat. pl. Helv.* ed. 2, p. 10 (1807, nomen solum) et ap. Gaud. *Fl. helv.* V, 404 (1829) ; Gugler *Cent. ung. Nationalmus.* p. 126 (1907). Exsicc. : Soc. dauph. n. 4148 ! (Hte-Sav.) ; Soc. Rochel. n. 4817 ! (Côte-d'Or) = *C. tenuifolia* Steud. *Nom. bot.* ed. 1, I, 176 (1821) et ed. 2, I, 323 (1840); Martr.-Don. *Fl. Tarn* p. 387 (1864) ; Hayek *Cent. Oesterr.-Ung.* p. 37 (1901) ; non Dufour (1820) ! = *C. sordida* Haussm. *Fl. Tyr.* I, 499 (1851) = *C. Grafiana* Facch. *Fl. Südtir.* p. 102 (1855), non DC. = *C. Scabiosa* var. *angustifolia* Ambr. *Fl. Tir. mer.* II, 530 (1857) = *C. grinensis* Reut. in *Bull. soc. Hallér.* IV, 147 (1854-56 ; nomen solum), in *Cat. sem. Jard. bot. Genève*, ann. 1857, p. 4 (1858); in *Linnaea* XXIX, 722, et in *Ann. Cons. et Jard. bot. Genève* XVIII-XIX, 246 = *C. Scabiosa* f. *stenophylla* Reut. ap. Verlot *Cat. pl. vasc.*

Dauph. p. 192 (1872) = *C. badensis* Kern. in *Oesterr. bot. Zeitschr.* XXIV, 106 (1874) ; non Tratt. = *C. Scabiosa* var. *cinereocephala* Evers in *Verh. zool. bot. Ges. Wien* XLVI, 19 (1896) = *C. Scabiosa* var. *grinensis* (« *grineensis* ») Bornm. in *Bull. Herb. Boiss.* sér. 1, IV, 154 (1896) ; Briq. *Cent. Alp. mar.* p. 133 = *C. Scabiosa* α [3] *tenuifolia* Briq. op. cit. p. 131 (1902) = *C. Scabiosa* var. *arachnoides* R. Kell. et var. *grinensis* Schinz und Kell. *Fl. Schw.* ed. 2, II, 226 (1905) = *C. Scabiosa* δ *tenuifolia* et ζ *dissecta* Rouy *Fl. Fr.* IX, 146 (1905) = *C. Scabiosa* subsp. *tenuifolia* Hayek in Hegi *Ill. Fl. Mitteleur.* VI, 976 (1928).

Juin-juillet. — Champs rocailleux, prairies sèches et rochers des régions inférieure et montagneuse. Jusqu'ici, seulement dans les localités suivantes : Crêtes du mont Arena ! ! ** près Albenga, 27 juin 1897, leg. Briquet et Cavillier, in herb. Burn. ; env. de Nice * : Berre ! et mont Férion ! (herb. mus. Nice). — A rechercher.

Plante généralement moins élevée, haute de 30-60 cm., à tige plus grêle, plus dure, plus fortement striée. Feuilles bipennatipartites, à segments lancéolés-linéaires ou linéaires, étroites, vertes, à indument lâche plus abondant dans la jeunesse que dans la var. α, se rassemblant de bonne heure en flocons, scabres dans la suite, à sétules courtes tantôt abondantes, tantôt rares ou même nulles sur les faces, mais persistant toujours sur les marges (celles-ci s'enroulant parfois et alors poils peu apparents). Calathides généralement plus petites que dans la var. α, moins larges, moins arrondies à la base, parfois même obconiques ; écailles involucrales densément et brièvement pubescentes ou calvescentes, parfois à la fin quasi glabres, à bande marginale foncée, étroite, à cils longs de 1,5-2 mm.

L'histoire de cette race — qui est reliée dans une grande partie de l'Europe centrale et méridionale avec la précédente par de nombreuses formes intermédiaires — présente de curieuses particularités. Schleicher n'en a jamais donné de description, et ses étiquettes ne portent aucune indication de provenance géographique. Gaudin en a fourni la courte diagnose suivante : « *tenuifolia*, foliis subtomentosis, laciniis angustioribus » ; ici encore, pas d'indication sur la provenance géographique. L'examen d'un des originaux distribués par Schleicher (in herb. DC. *Prodr.*) donne lieu aux remarques suivantes : L'échantillon coupé en deux est haut d'env. 60 cm. ; les feuilles inférieures et moyennes sont bipennatiséquées, à segments lancéolés-linéaires, le terminal atteignant tout au plus 3-4 mm. de largeur ; les supérieures sont pennatifides-pectinées ; l'indument

floconneux n'est nettement conservé que çà et là sur les tiges, sur les pétioles, et aux points d'insertion des divisions latérales sur le rachis ; les marges sont partout pourvues de petits socles de trichomes dirigés en avant, socles qui se trouvent abondamment à la page inférieure des feuilles, tandis qu'ils sont plus rares à la page supérieure. Le péricline arrondi-subtronqué à la base mesure 1,5-2 × 1,5-2 cm. en section longitudinale ; les écailles involucrales ont des bandes marginales assez foncées, étroites, et portent des cils noirs atteignant jusqu'à 2 mm. Au total, l'échantillon représente une forme à feuilles angustiséquées du *C. Scabiosa* : il a pu être récolté aux env. de Genève, de Bex, ou en Valais, lieux où Schleicher a beaucoup herborisé et où les formes identiques ou très semblables ne sont pas rares. C'est bien ainsi que l'ont compris les auteurs, assez nombreux, qui ont fait mention du *C. Scabiosa* β *tenuifolia* Schl., par ex. : A.-P. de Candolle [*Prodr.* VI, 580 (1837)], Martrin-Donos [l. c. (1864)], Kirschleger [*Fl. voy. rhen.* I, 326 (1870)], Ducommun [*Taschenb. Schw. Bot.* p. 412 (1869)], Déséglise [*Notes et obs. pl Fr. et Suisse* in *Bull. soc. él. sc. d'Angers*, ann. 1880, p. 232], F. Gérard [in *Rev. de Bot.* VIII, 143 (1890)], H. Jaccard [*Cat. fl. valais.* p. 210 [1895)], etc. Déséglise et Jaccard signalent le *C. Scabiosa* var. *tenuifolia* dans une série de localités des départements de l'Ain et de la Hte-Savoie, des cantons de Genève et du Valais en Suisse, dont plusieurs étaient familières à Schleicher.

Les connaissances relatives à cette race en étaient là, lorsque surgit subitement une conception nouvelle du groupe[1]. En 1901 Hayek a envisagé le *C. Scabiosa* β *tenuifolia* Schl. comme une espèce distincte, sous le nom de *C. tenuifolia*, et lui a attribué une aire transalpine, soit : Tyrol méridional et régions voisines de la haute Italie, données qui sont complètement étrangères tant aux étiquettes de Schleicher qu'au texte de Gaudin. De même, le caractère saillant des feuilles glabres et luisantes à la page supérieure ne se retrouve pas dans les originaux de Schleicher, pas plus qu'il n'en est fait mention dans la diagnose de Gaudin. Mais il y a plus que cela. Si l'on étudie de nombreux échant. des formes sténophylles du Tyrol méridional, de la Lombardie et du Tessin, on verra qu'ils présentent toutes les transitions entre les formes à feuilles où l'indument foliaire scabre est localisé sur les marges, tandis que les pages sont glabres ou à peu près (la page supérieure devenant souvant luisante sur le sec), et les formes pourvues sur les deux pages et sur les marges de trichomes courts ± abondants. Les deux états extrêmes se retrouvent en dehors de l'aire transalpine que Hayek a assignée à son *C. tenuifolia*, tant en Suisse qu'en France, et probablement ailleurs. En résumé, le *C. tenuifolia*, fondé sur les données morphologiques et géographiques

[1] L'histoire entière des vicissitudes du *C. Scabiosa* var. *tenuifolia* Schl. de 1829 à 1901 paraît être restée inconnue tant à Hayek qu'à Gugler.

de Hayek, est une « espèce » différente du type de Schleicher et de Gaudin, et dont la caractéristique est en grande partie imaginaire.

Gugler [*Cent. ung. Nationalmus.* p. 117-125 (1907)] qui s'est livré à une critique serrée et très justifiée des conceptions de Hayek, n'a pas échappé entièrement à l'influence de ce dernier, car il localise essentiellement le *C. tenuifolia*, comme son prédécesseur, « in den südlichen Alpentälern » ; il reconnaît sans doute en avoir vu d'Alsace des échant. typiques (op. cit. p. 124, note 2), mais il qualifie ailleurs d'erronées, du moins souvent (op. cit. p. 128), les déterminations de *C. Scabiosa* var. *tenuifolia* faites en France, sans autre motif apparent que des idées géographiques préconçues.

Dans les *Centaurées des Alpes maritimes* (p. 132), l'un de nous a attribué, comme forme peu typique, au *C. Scabiosa* var. *badensis* Koch [*Syn.* ed. 1, p. 412 (1837) = *C. badensis* Tratt. *Arch.* I, 8 (1812, nomen tantum, mais avec renvoi à la tab. 50, et p. 28, cum descr., tab. 50) une forme du *C. Scabiosa* var. *tenuifolia*, de notre dition, à feuilles glabres et luisantes à la page supérieure. Nous croyons aujourd'hui, après une étude plus complète des variations de la var. *tenuifolia*, qu'il vaut mieux limiter la var. *badensis* aux formes glabres localisées en Basse-Autriche. D'autre part, l'examen de nombreux échant. de la Grigna et des régions voisines, nous a convaincus que le caractère des calathides atténuées à la base (« capitulis ovato-conicis » : Reuter), très marqué dans l'unique échant. original du *C. grinensis* Reut. jadis disponible, n'a rien de constant et ne se retrouve exceptionnellement bien marqué que chez certains individus, non seulement dans les Alpes Bergamasques, mais chez la var. *tenuifolia* en général, dont le *C. grinensis* devient un simple synonyme.

Var. γ **petrophila** Reut. *Cat. pl. vasc. env. Genève*, éd. 2, p. 119 (1861) = *C. calcarea* Jord. *Obs.* VII, 32 (1849) et spec. auth. ! ; Rchb. f. *Ic. fl. germ. et helv.* XV, 26, tab. 42 = *C. Scabiosa* var. *macrocephala* Billot ap. Verlot *Cat. pl. Dauph.* p. 192 (1872) ; non Gren. (1865). Exsicc. : Billot n. 2699 ! (Htes-Alp.) = *C. calcarea* Jord. ap. Verlot l. c. = *C. Scabiosa* var. *calcarea* Loret et Barr. *Fl. Montp.* éd. 1, I, 371 (1876) = *C. Scabiosa* var. *macrocephala* et var. *petrophila* Cariot *Et. fl.* éd. 7, II, 394 (1884) = *C. Scabiosa* α^5 *calcarea* Briq. *Cent. Alp. mar.* p. 133 (1902) = *C. Scabiosa* β *grandis* et *C. Scabiosa* « forme » *C. calcarea* Rouy *Fl. Fr.* IX, 146-147 (1905) = *C. Scabiosa* var. *vulgaris* subv. *calcarea* Gugl. *Cent. ung. Nationalmus.* p. 127 et 129 (1907) = *C. Scabiosa* subsp. *calcarea* Hayek in Fedde *Rep.* XII, 123 (1913). Exsicc. : Hayek Cent. exs.

crit. n. 5 ! (Alp. mar.) = *C. Scabiosa* β *praealpina* Hayek *Fl. Steierm.* II, 639 (1913) ; non G. Beck.

Juillet-août. — Rochers, prairies des régions montagneuse et subalpine, et dans la plaine piémontaise. — Nos localités : Mont Antoroto ! ! **, versant S. ; entre Cuneo et Borgo San Dalmazzo ! ! ** ; bassin de la Nervia ** : Bajardo ! et Gola di Gota ! (herb. Bicknell) ; env. de Tende ⁞⁞ : chemin du Castello di Maima ! (Ung.-Sternb. in herb. mus. Turin), col de Tende ! (Strafforello in herb. Univ. Gênes), Cima di Ciavraireu ! !, vall. de la Minière de T., val Casterino de T. ! (Hayek exs. cit., leg. Bicknell) ; mont Agel ! * (Brugère in herb. Burn.) ; mont Férion ! * (herb. mus. Nice) ; Beuil ! * (herb. St-Yves) ; Annot, au mont Vergons ! * (Basses-Alpes, leg. Reverch. ; localité douteuse !).

Feuilles rudes, le plus souvent pennatipartites, à lobes et segments larges, ovés ou oblongs-lancéolés ± découpés, exceptionnellement indivises. Calathides mesurant en moyenne 2×2-3 cm. en section longitudinale. Péricline à écailles plus grandes et plus larges que dans les variétés précédentes, finement pubescentes ou les inférieures un peu tomenteuses extérieurement, à appendices souvent plus développés, plus amples, mais laissant cependant les écailles à découvert, à cils foncés, fauves ou pâles, plus longs que dans les var. α et β, atteignant 2-3 mm.

Cette race, très répandue dans les Alpes occidentales, établit le passage entre les sous-esp. I et II : dans ses formes réduites elle est parfois malaisée à distinguer de la sous-esp. *alpina*. Verlot (l. c.) — suivi plus tard par Cariot et par Rouy — tout en reconnaissant l'extrême ressemblance des *C. Scabiosa* var. *macrocephala* Billot et *C. calcarea* Jord., les a néanmoins maintenus séparés en attribuant à ce dernier exclusivement des segments foliaires *entiers*, caractère que Jordan ne mentionne pas dans sa description. Mais ces détails dans la forme des feuilles sont si variables d'un individu à l'autre, qu'il est impossible de leur donner une valeur systématique quelconque : les échant. du *C. Scabiosa* var. *macrocephala* Billot (n. 2699 !) de l'herbier Delessert ont des segments foliaires entiers, et parmi les originaux de Jordan, les uns les ont entiers et les autres dentés.

Gugler [*Cent. ung. Nationalmus.* p. 129 (1907)] a cru pouvoir attribuer comme synonymes à la var. *petrophila* les *C. Scabiosa* var. *praealpina* G. Beck (1884) et *C. Scabiosa* var. *alpestris* G. Beck (1893), ce dernier ne différant de la var. *Kotschyana* G. Beck que par les mêmes détails de morphologie foliaire dont il vient d'être question plus haut. Nous ne pouvons pas nous rallier à cette interprétation, car Beck a dit en 1884 de la var. *praealpina* : « mit ganz schwarzen

Köpfchen und... Hüllschuppen, deren schwarze sehr breite, fast kreisrunde Anhängsel den grünen Teil der Hüllschuppen bedeckten », et des var. *alpestris* (incl. *praealpina*) et *Kotschyana* en 1893 : « Hautrand und Anhängsel der Hüllschuppen sehr breit, schwarz, die Nägel verhüllend, die Hülle daher schwarz erscheinend ». Ce sont là les caractères exacts de la race suivante (subsp. *alpina* var. *alpina*) et non pas de la var. *petrophila* (*C. calcarea* Jord.) dont Jordan a dit : « Appendice... *court*... laissant les folioles (involucrales) à découvert ». Au surplus, toute cette partie de la monographie de Gugler laisse beaucoup à désirer : c'est ainsi que l'auteur fait figurer à tort le *C. Scabiosa* var. *alpina* de Briquet et de Fiori dans la synonymie du *C. calcarea* Jord. (op. cit. p. 129), alors que les mêmes désignations figurent une seconde fois dans la synonymie du *C. Scabiosa* var. *alpina* Gaud. (op. cit. p. 130 et 131).

II. Subsp. **alpina** Briq. *Cent. Alp. mar.* p. 133 (1902) ; Fiori in Fiori et Paol. *Fl. anal. It.* III, 341 ; Fiori *Nuov. fl. anal. It.* II, 734 = *C. Scabiosa* subsp. *C. alpestris* Rouy *Fl. Fr.* IX, 147 (1905) = *C. scabiosa* subsp. *eu-scabiosa* var. *alpina* Gugler *Cent. ung. Nationalmus.* p. 126 et 130 (1907).

Plante moins élevée (10-50 cm.) à *tige* souvent simple ou moins rameuse. *Calathides* plus grosses que dans la sous-esp. I, au moins quant aux var. α et β, mesurant 2,5-3 × 2-4 cm. en section longitudinale. *Ecailles* du péricline plus lâches, munies d'une bande foncée beaucoup plus large, couvrant ± complètement la partie verte des écailles voisines, ce qui donne une coloration uniformément foncée à tout l'involucre lorsque les appendices et les cils sont concolores ; cils notablement plus longs (2-5 mm.).

Var. δ alpina Gaud. *Fl. helv.* V, 404 (1829) ; Fiori in Fiori et Paol. *Fl. anal. It.* III, 341 ; Fiori *Nuov. fl. anal. It.* II, 734 = *C. alpestris* Heg. et Heer *Fl. Schw.* p. 854 (1840) ; Hayek *Cent. Oesterr.-Ung.* p. 49. Exsicc. : Fl. austro-hung. n. 973 ! (Tyr.) = *C. fuliginosa* Doll. *Enum. pl. Austr. inf.* p. 74 (1842, nomen tantum) = *C. Kotschyana* Koch *Taschenb.* p. 304 (1844) et *Syn.* ed. 2, p. 473 ; non Heuff. (1835). Exsicc. : Reliq. Maill. n. 1340 ! (Htes-Alp.) = *C. Scabiosa* γ *fuliginosa* Neilr. *Fl. Nieder-Oesterr.* p. 381 (1859) = *C. Scabiosa* var. *Kotschyana* Michal. *Not. pl. Dép. Jura* p. 13 (*Mém. Soc. Emul. Doubs*, ann. 1854) et *Bot. du Jura* p. 344 = *C. Scabiosa* var. *macrocephala* Gren. *Fl. ch. jurass.* p. 448 (1865) ; non Billot = *C. Scabiosa* γ *alpestris* God. *Fl. Jura, Suppl.* p. 114 (1869) =

Lopholoma alpestris Fourr. *Cat. pl. Rhône* p. 113 (1869) = *C. Scabiosa* var. *praealpina* Beck *Fl. Hernst.* p. 422 (1884) = *C. Scabiosa* var. *alpestris* et var. *Kotschyana* Beck *Fl. Nieder-Oesterr.* p. 1260 (1893) = *C. Scabiosa* subsp. *C. alpestris* α *genuina* Rouy *Fl. Fr.* IX, 147 (1905) = *C. Scabiosa* ssp. *alpestris* Hayek in Hegi *Ill. Fl. Mitteleur.* VI, 977 (1928).

Juillet-août. Prairies et rochers de la région alpine. — Nos localités : Vallon Pian del Creuzo ! ! **, dans la vall. sup. de Pesio ; Annot * (Basses-Alpes) au mont Vergons ! (Reverch. in herb. Burn. ; localité très douteuse !) ; à rechercher.

Calathides mesurant en moyenne 2,5 × 2-3 cm. en section longitudinale. Ecailles du péricline amples, à appendice foncé et très développé cachant ± la partie verte des écailles, à cils généralement bruns ou noirâtres, très rarement blancs, atteignant 2-3 mm.

Cette race, si abondante dans les hautes montagnes d'Europe, des Carpathes à travers toutes les chaînes des Alpes et du Jura jusqu'à la Savoie, devient sensiblement plus rare en Dauphiné et dans les Alpes maritimes ; elle se retrouverait dans les Pyrénées [Gaut. in *Bull. soc. bot. Fr.* XXXVIII, sess. extr. p. XVII (? 1891) et *Fl. Pyr.-Or.* p. 254 (1897), sub *C. Scabiosa* var. *alpestris* « Michalet »], d'où nous n'en avons pas vu d'échantillons. Varie, comme la var. α, à feuilles découpées [f. *normalis* Gugler *Cent. ung. Nationalmus.* p. 130 (1907) = *C. Scabiosa* β *alpina* β [1] *normalis* Briq. *Cent. Alp. mar.* p. 134 (1902)] et à feuilles indivises, tout au plus les plus supérieures divisées [f. *simplicifolia* Gugl. l. c. = *C. alpestris* var. *simplicifolia* Reut. *Cat. pl. Genève* éd. 2, p. 119 (1861) = *C. alpestris* f. *oblongifolia* Murr in *Deutsch. bot. Monatschr.* XX, 27 (1902) = *C. Scabiosa* β *alpina* β [2] *simplicifolia* Briq. l. c. (1902)]. Dans les échant. réduits des stations sèches, il arrive que les poils conservent ± leurs flagella, ce qui donne à la plante un aspect grisâtre : c'est alors le *C. alpestris* var. *vestita* Murr [in *Deutsch. bot. Monatschr.* XVII, 150 (1899)]. E. Perrier de la Bâthie [*Cat. pl. vasc. Savoie* I, 431 (1917)] a attribué aux échant. du *C. Scabiosa* var. *alpina* de la haute Tarentaise et de la Maurienne, des écailles involucrales blanchâtres sur la face interne, caractère qui ne se retrouverait pas dans les échant. provenant des chaînes extérieures. L'observation de Perrier est exacte en ce qui concerne les échant. des premières provenances, mais le caractère en question peut être constaté en beaucoup d'autres points de l'aire du *C. Scabiosa* var. *alpina* : la coloration de la face interne des écailles involucrales oscille entre le gris et le blanc. — Toutes ces formes sont pour nous dépourvues de valeur systématique.

Le *C. Scabiosa* var. *alpina* est relié par des formes de transition non seulement avec le *C. Scabiosa* γ *petrophila*, mais aussi avec la var. ε *hispida*. M. Fiori a dit avec raison des écailles involucrales de la var. *alpina* que les cils en sont « quasi sempre... brune » : on rencontre en effet çà et là des échant. à écailles portant des cils albins en Suisse et en Savoie, parfois même blancs-argentés, ce qui les rapproche de la var. *hispida*. D'autre part, il y a dans toute l'aire de cette race des formes à cils dont la longueur se rapproche, sans l'atteindre, de celle caractéristique pour la var. *hispida* : cette dernière est donc fondée sur une remarquable réunion de caractères combinée avec une distribution géographique spéciale.

Gremli [*Excursionsfl. Schw.* éd. 3, p. 240 (1878) et *Neue Beitr. Fl. Schw.* II, 8 (1882)] a mentionné un *C. alpestris* b *intermedia* Gremli à tiges plus élevées, à plusieurs capitules, se rapprochant du *C. Scabiosa* (notre sous-esp. I). Les échant. en question (de la Haute-Engadine et de l'Oberland bernois) que nous avons vus dans l'herbier Burnat, ont été plus tard rapportés avec raison par Gremli lui-même au *C. alpestris* dont ils présentent tous les caractères. — En ce qui concerne les synonymes de G. Beck, voy. p. 159-160.

Var. ε **hispida** Mut. *Fl. Dauph.* éd. 2, p. 349 (1848) = *C. menteyerica* Chaix in Vill. *Hist. pl. Dauph.* I, 365 (1786) et III, 48 = *C. Scabiosa* var. *b* Mut. *Fl. Dauph.* ed 1, p. 254 (1830) = *C. Villarsii* Mut. l. c. (1830) = *C. Kotschyana* Jord. *Obs.* VII, 33 (1849) ; Gr. Godr. *Fl. Fr.* II, 252 (1850), sensu stricto ; non Heuff. nec Koch. Exsicc. : Rostan exs. ped. n. 98 ! (vall. vaud.) = *C. Scabiosa* var. *menteyerica* Car. *El. fl.* éd. 7, II, 394 (1884) ; Fiori et Paol *Fl. anal. It*, III, 341 ; Fiori *Nuov. fl. anal. It.* II, 734 = *C. Chaixii* (sphalmate pro « *Villarsii* ») Briq. *Cent. Alp. mar.* p. 135 (1902) = *C. Scabiosa* subsp. *alpestris* β *major* et γ *menteyerica* Rouy *Fl. Fr.* IX, 148 (1905) = *C. Scabiosa* var. *alpina* Gugl. *Cent. ung. Nationalmus.* p. 130 (1907), p.p., saltem quoad subf. *Chaixii* Gugler.

Calathides mesurant env. 3×4 cm. en section longitudinale, à écailles involucrales très amples à appendice noirâtre très développé, cachant tout le reste de l'écaille, à cils d'un blanc-argenté, raides, démesurément allongés, les plus longs atteignant 4-5 mm.

Cette race [désignée dans les *Centaurées des Alpes maritimes* (p. 135, obs. 3) par les termes « forme dauphinoise du *C. Scabiosa* β *alpina*] est localisée sous ses formes typiques dans le massif du Viso et les régions avoisinantes des Alpes Cottiennes du Piémont et des Hautes-Alpes françaises. Nous la mentionnons ici par comparaison avec la précédente et aussi parce qu'elle pourrait peut-être se retrouver ultérieurement dans la partie N.-W. de notre dition. Elle est restée longtemps obscure, avec une nomenclature indécise, ce qui est dû au fait que Chaix en a seulement décrit la forme à feuilles indivises

[devenue le *C. Scabiosa* c *menleyerica* b *cottia* Fiori in Fiori et Paol. *Fl. anal. It.* III, 341 (1904)] et en a donné une diagnose par trop écourtée. Cependant le caractère « calicibus argenteo-ciliatis » ne peut laisser aucun doute sur son interprétation : les seules Centaurées alpines du Dauphiné qui présentent le caractère en question sont les *C. Scabiosa* var. *hispida* et *C. Triumfetti* var. *seusana*. Or, Chaix sépare expressément le second du premier. Mutel (l. c., ann. 1830) n'a retrouvé dans l'herbier de la bibliothèque de Grenoble « qu'un fragment de cette plante offrant un seul capitule en bouton pareil à ceux du *C. Scabiosa* et de même grosseur. La tige est un peu rameuse au sommet, et garnie de feuilles indivises, dentelées, longues de 8-10 cm., larges de 3 cm. » ; il précise que les écailles involucrales sont « bordées de longs cils argentins ». Mutel a donné une importance exagérée aux feuilles indivises, ce qui l'a amené à distinguer spécifiquement le *C. menleyerica* sous le nom de *C. Villarsii*, tandis que la forme (état) de beaucoup la plus fréquente, à feuilles divisées mais à écailles involucrales également « bordées de longs cils blancs, très raides » du Mt Viso était rapportée par lui au *C. Scabiosa* sous le nom de var. *d. hispida*. Verlot (l. c.) a suivi plus tard un arrangement analogue. C'est à M. Fiori que revient le mérite d'avoir nettement mis en évidence la race ici étudiée et d'en avoir précisé la localisation géographique. Avant lui, Jordan et Godron avaient d'ailleurs donné sous le nom de *C. Kotschyana*, d'excellentes diagnoses de la plante du Mt Viso. Hayek [*Cent. Oesterr.-Ung.* p. 70 (1901)] et Gugler [*Cent. ung. Nationalmus.* p. 131 (1907)] ont foncièrement méconnu le *C. menleyerica*, très probablement parce qu'ils n'en ont pas vu d'échantillons.

Quelque caractéristiques que soient les échant. typiques du *C. Scabiosa* var. *hispida*, ils sont cependant reliés au *C. Scabiosa* var. *alpina* par d'incontestables formes intermédiaires dont il a été question plus haut à propos de cette dernière race (voy. p. 162).

Un point mérite encore de retenir l'attention. Chaix (l. c.) a dit du *C. menleyerica* : « foliis... denticulis glandulosis », caractère qui a été reproduit ensuite par Mutel et Rouy sans observation. Or, le *C. menleyerica*, comme d'ailleurs toutes les autres formes du *C. Scabiosa*, ne possède aucune glande sur les marges foliaires[1]. Celles-ci portent seulement les socles unisériés des poils marginaux après la chute de leurs flagella. Les dents foliaires (quand elles sont présentes) et les extrémités des lobes sont un peu renflées au sommet où se trouvent un ou plusieurs stomates aquifères, formations qui, en aucun cas, ne sauraient être qualifiées de glandes.

[1] M. Briquet a cité (*Cent. Alp. mar.*, p. 7) le *C. Scabiosa* parmi les espèces présentant des glandes rares. Mais cette indication est due à une inadvertance, car dans la description anatomique de l'espèce (p. 128), il est dit expressément : « Glandes nulles ».

†† ⚥ × **Centaurea silvatica** Pourr. in *Mém. Acad. Toul.* III, 310 (1788) ; Timb. *Rel. Pourr.* p. 117 ; Chevallier in *Bull. soc. bot. Fr.* XXXIII, sess. extr. p. XLIX ; Briq. *Cent. Alp. mar.* p. 126 ; Rouy *Fl. Fr.* IX, 149 = *C. sordida* Camus *Cat. pl. Fr.* p. 161 (1888) ; non Willd. (quae = *C. rupestris* × *Scabiosa* var. *Fritschii*) = *C. collina* × *Scabiosa* !

Juin-août. — Champs, moissons, friches, etc. de la région littorale, inter parentes. Rare. Nos localités : Entre Cannes et Grasse, aux Quatre Chemins ! * (J. Rodié leg., Jun. 1927, in herb. Burnat) ; partie orientale du département du Var voisine des Alpes maritimes, entre Montferrat et Comps ! ! *, 17 juill. 1877, leg. E. Burnat ; Ampus ! (Var), en plusieurs localités, leg. Albert (in herb. Burn.). A rechercher.

1239. C. collina L. *Sp.* ed. 1, p. 918 (1753) ; All. *Fl. ped.* n. 597 et herb. ! ; de Not. *Rep.* p. 242 et herb. ! ; Bast. *Fl. lig. Comp.* II, 46 ; Ard. *Fl. Alp. mar.* p. 200 ; Rchb. f. *Ic. fl. germ. et helv.* XV, 39, tab. 59 ; Briq. *Cent. Alp. mar.* p. 123. Exsicc. : Bourg. pl. Esp. et Port. ann. 1853, n. 1927 ! ; Magnier fl. sel. n. 594 ! (Aude) ; Soc. Dauph. n. 4931 ! (Aude) ; Reverch. pl. d'Andal. n. 222 ! ; Sennen pl. Esp. n. 1202 ! ; Fl. it. exs. n. 392 ! (Lig.) et 393 ! (Nice) ; Hayek Cent. crit. exs. n. 11 ! et 12 ! (Hisp.) = *C. centauroides* Gouan *Hort. monsp.* p. 461 (1762) = *Calcitrapa collina* Lam. *Fl. fr.* éd. 1, II, 33 (1778) = *Acrocentron collinum* Fourr. [1] *Cat. pl. Rhône* p. 133 (1869).

Juin-août. — Hab. : Garigues pierreuses, friches et moissons, des régions littorale et montagneuse. — Nos localités : Pizzo d'Evigno ! ** près Diano Marina (Ferrari, in herb. mus. Turin) ; env. de Porto Maurizio ! ** (Strafforello, in herb. Univ. Gênes) ; env. de Lucéram ! * (Barla, in h. Burn.) ; Berre ! * (herb. mus. Nice) ; près d'Eze ! * (Perez, in h. mus. Turin ; fl. it. exs. n. 393 !) ; Nice ! ! *, au mont Chauve ! et au Vinaigrier ! (herb. mus. Nice) ; bords des champs près Villeneuve-Loubet ! ! * ; entre Magagnosc et Villeneuve-Loubet ! * (Brugère, in h. Burn.) ; Roquefert près La Colle ! * (Rast. Brémond, in h. Burn.) ;

[1] On voit souvent l'*Acrocentron collinum* attribué à Cassini [in *Dict., sc. nat.* XLIV 37 (1826)], mais ce dernier s'est borné (l. c.) à dire que le genre *Acrocentron* a pour type le *Centaurea collina* L., sans créer la combinaison de noms correspondante.

plaine de la Brague près Antibes ! * (herb. Thuret) ; Mouans-Sartoux !* près Cannes (herb. Bicknell) ; env. de Grasse ! * (Lenormand, in h. Thuret), au Tignet ! (Saint-Yves, in h. Burn.) et entre Grasse et Peymeinade ! ! ; château de Tournon sur Siagne ! ! * ; St-Césaire ! ! * ; entre Montferrat et Comps ! ! * (dépt. du Var, près de nos limites occidentales).

Les variations dans la forme des feuilles (± divisées, à segments larges ou étroits) sont d'ordre individuel et sans valeur systématique. Nous ne pouvons pas non plus donner la signification de variétés (dans le sens de races) aux modifications présentées par l'arête terminale des écailles. Celle-ci est tantôt à peine plus longue que les cils latéraux [f. *subinermis* = *C. collina* γ *subinermis* Sennen ap. Rouy *Fl. Fr.* IX, 149 (1905) ou plus longue et plus raide (f. *media* = *C. collina* L. sensu stricto ; Briq. l. c.) ou encore [f. *longispina* Fiori *Nuov. fl. anal. It.*, p. 736 (1927) = *C. collina* var. *macracantha* Briq. *Cent. Alp. mar.* p. 126 (1992) ; Rouy *Fl. Fr.* IX, 149 ; non DC. *Prodr.* VI, 589 (1837) quae = *C. salonitana* Vis.] à épine terminale très allongée, très vulnérante, atteignant jusqu'à 10 mm. de longueur. Ces variantes apparaissent parfois isolément sur certains individus, tandis qu'ailleurs elles peuvent être ± caractéristiques pour une colonie entière. Les cas ne sont pas rares dans lesquels, sur le même capitule, on voit des écailles involucrales répondant isolément à la définition des trois formes précitées.

C. Cineraria L. *Sp.* ed. 1, p. 912 (1753) ; Sommier in *Nuov. giorn. bot. ital.*, nuov. ser., I, 81-90 (1894) ; Fiori in Fiori et Paol. *Fl. anal. It.* III, 333 (excl. var. ε, η, θ et ι) ; Gugl. *Cent. ung. Nationalmus.* p. 138 (excl. f. *gymnocarpa*).

Var. **typica** Sommier op. cit. p. 86 ; Fiori l. c. ; Gugl. l. c. = *C. Cineraria* L. l. c., sensu stricto ; Bert. *Fl. it.* IX, 448.

Cette Centaurée n'a été indiquée dans notre dition, depuis l'époque de De Notaris, que par confusion avec les *C. paniculata* var. *Pseudo-Cineraria* et var. *euleucophaea* f. *hololeuca*. L'histoire de cette confusion est relatée en détail plus loin (p. 183-186).

Var. **cinerea** Sommier op. cit. p. 87 ; Fiori l. c. ; Gugler l. c. = *C. Cineraria* β L. *Sp.* ed. 2, p. 1290 (1763) ; All. *Fl. ped.* n. 582 = *C. cinerea* Lamk *Encycl. méth.* I, 669 (1784) ; Bert. *Fl. it.* IX, 448 ; Rchb. f. *Ic. fl. germ. et helv.* XV, 25, tab. 42, fig. 1.

L'indication de Baus-Rous de Villefranche pour cette Centaurée s'applique à la même plante que la précédente (voy. plus loin p. 183). Allioni (l. c.) a aussi signalé le *C. cinerea* Lamk » in montanis circa

Lucerame » (Lucéram*). Les fragments qui existent dans l'herbier d'Allioni paraissent bien se rapporter au *C. cinerea* Lamk, mais ils ne sont accompagnés d'aucune indication de provenance. Voy. à ce sujet : Briq. *Cent. Alp. mar.* p. 138. On ne trouve, aux env. de Lucéram, que le *C. paniculata* ssp. *leucophaea*. Le *C. cinerea* Lamk est étranger à notre dition.

1240. Centaurea paniculata L. *Sp.* ed. 1, p. 912 (1753), sensu amplissimo ; All. *Fl. ped.* n. 581 et herb. ! ; Briq. *Cent. Alp. mar* p. 143 ; Rouy in *Rev. bot. syst.* II, 143 et *Fl. Fr.* IX, 152.

Après une nouvelle étude très approfondie de ce groupe, nous arrivons à la conclusion que l'exposé qui en a été fait dans les *Centaurées des Alpes maritimes* donne une image correcte des rapports des diverses formes entre elles. Les seules modifications saillantes que nous y apportons ici sont relatives à l'adjonction des *C. Pseudo-Cineraria* Rouy (*C. cinerea* Risso, *C. Cineraria* de Not., Briq.) et *C. aplolepa* Moretti, lesquels disparaissent en tant qu'espèces distinctes, et aux formes qui constituent la sous-esp. *coerulescens*. Il nous paraît inutile de revenir en détail sur la spécification de Hayek, les principes de cet auteur, très différents des nôtres, ayant été discutés à plusieurs reprises dans le présent volume. Par contre, il convient d'examiner brièvement les opinions émises sur ce groupe par Gugler [*Cent. ung. Nationalmus.* p. 154-156 (1907)].

Gugler sépare spécifiquement les trois sous-espèces admises par M. Briquet en 1902 : *maculosa*, *leucophaea* et *eupaniculata*, qui deviennent les *C. maculata*, *leucophaea* et *gallica*. L'auteur ne met nullement en doute l'existence de formes ambiguës reliant ces groupes, mais il ne considère pas ce fait comme devant entraîner leur réunion en une seule espèce, et cela pour des motifs d'ordre géographique. En effet, dit-il, « en beaucoup d'endroits du sud de la France, où [le *C. maculosa*] se trouve en masse à côté [du *C.*] *gallica*, le *C. leucophaea* manque au loin et au près ; de même dans toute l'aire orientale du *C. maculosa* les variations dans la direction du *C. leucophaea* font défaut ». A cet argument, l'auteur ajoute un caractère morphologique fort constant, selon lui, chez le *C. leucophaea* : « les segments foliaires relativement larges... qui ne se rencontrent ni chez le *C. maculosa*, ni dans la très grande majorité des cas chez les formes du *C. gallica* ».

Cependant, dans le désir fort légitime de justifier son concept spécifique, Gugler s'est quelque peu embrouillé, car, quelques lignes avant d'avoir nié tout contact topographique entre le *C. leucophaea* et les *C. maculosa* et *gallica*, l'auteur admet la présence

de formes de transition [1] entre ces groupes, attendu que le *C. leucophaea* « habite souvent les mêmes localités que les deux autres espèces » ! Il ne semble pas que Gugler se soit aperçu de la singulière contradiction qu'impliquent ces deux assertions successives. Mais, indépendamment de cela, les botanistes ont depuis longtemps reconnu que les chaînons qui relient entre eux les membres d'un même groupe ont souvent une distribution qui ne coïncide pas, ou seulement partiellement, avec celle du groupe entier. Nous avons eu l'occasion d'en relever de nombreux exemples dans cet ouvrage. C'est ainsi que les formes qui relient l'*Achillea erba-rotta* var. *genuina* à l'*A. erba-rotta* subsp. *moschata* sont localisées dans un espace restreint compris entre les Alpes maritimes et les Alpes Graies, alors que l'espèce collective s'étend jusqu'à la Styrie et peut-être même à la Thessalie. Les formes qui relient le *Centaurea uniflora* var. *genuina* au *C. uniflora* var. *helvetica* (*C. nervosa* Willd.) ont une distribution circonscrite d'une façon analogue, alors que l'aire de l'espèce collective s'étend à l'est jusqu'en Transsilvanie : Gugler lui-même n'a pas vu dans ce dernier cas un argument contre la constitution d'une espèce collective. Les exemples de ce genre sont légion et nous ne pouvons pas trouver là un argument susceptible de troubler l'appréciation des affinités et des liaisons, lorsque cette appréciation repose sur le solide fondement de la morphologie comparée. Or, le seul critère d'ordre morphologique auquel Gugler ait recours est celui des lobes foliaires relativement larges du *C. leucophaea* lorsqu'on les compare à ceux des *C. maculosa* et *gallica*. Et en effet, *dans l'ensemble* il semble bien que les lobes foliaires aient une « tendance » à être moins étroits dans ce groupe que dans les deux autres, mais il n'y a là qu'une tendance qui souffre d'innombrables exceptions particulières et sur laquelle il est impossible d'asseoir utilement une diagnose.

En réalité, si l'on voulait utiliser les faits de distribution géographique pour donner une interprétation phylogénétique de la systématique de ce groupe de Centaurées, on verrait ces faits se retourner contre les idées de Gugler. En effet, la partie de l'Europe où les aires de distribution du *C. maculosa* et du « *C. gallica* » se rencontrent, et s'interpénètrent même sur des territoires notables, est celle qui s'étend des Alpes occidentales aux Pyrénées en passant par les Cévennes. Or, c'est précisément dans cette zone que se trouve le *C. leucophaea*, groupe intermédiaire entre les deux précédents, ce qui établit un rapport remarquable entre la distribution générale et les caractères des trois groupes.

[1] Il s'agit, bien entendu, de formes de transition fertiles et non hybrides. Gugler déclare d'ailleurs ne reconnaître qu'un seul hybride (pour nous un métis) de ce groupe, savoir le *C. gallica* × *maculosa* = *C. digenea* Rouy (Gugler op. cit. p. 155, note 2 et p. 230).

Si maintenant l'on veut bien descendre des hauteurs de la systématique transcendante pour aborder le terrain plus terre-à-terre de la distinction pratique des espèces, on ne tardera pas à se rendre compte, pour peu qu'on multiplie les observations sur le vif et qu'on dispose de matériaux d'herbier abondants, qu'il n'y a pas de limites nettes entre les trois groupes, *maculosa*, *leucophaea* et *eupaniculata* (*gallica*) et que l'on peut rester fort embarrassé dans l'attribution d'une forme donnée à l'un de ces trois groupes : la séparation spécifique de ces derniers ne peut s'effectuer qu'artificiellement et non sans attributions arbitraires des formes de passage à l'un ou à l'autre d'entre eux. Nous en fournirons plus loin des exemples. Il n'est guère douteux pour nous que Gugler — trop tôt disparu — se serait rallié à notre groupement s'il avait disposé, et de nos abondants matériaux et de notre expérience sur le terrain dans un territoire qui, par rapport à son étendue, est un des plus riches d'Europe en formes du *C. paniculata*.

Au demeurant, que l'on traite comme des espèces les six sous-espèces que nous avons retenues après notre revision, ou que l'on élève même au rang spécifique les nombreuses races qui les constituent, cela n'a pas en soi une importance très grande. L'essentiel est que les affinités de ces dernières soient soigneusement étudiées et *que leur liaison par l'intermédiaire de lignées de transition soit consciencieusement indiquée*. Si nous appliquons le système de la subordination (hiérarchisation) des groupes à l'intérieur d'une espèce collective, c'est que ce système nous paraît répondre de la façon la plus complète et la plus claire à ces desiderata.

L'indument consiste, chez toutes les races du *C. paniculata*, sans exception, en poils formés de trois parties distinctes : le pied, la chaîne et le flagellum. Le pied est constitué par des cellules plus larges que hautes, de dimensions décroissantes, empilées de façon à former un socle conique court ou allongé. Les éléments du pied ont des parois extérieures très épaisses, fortement cuticularisées et à cuticule souvent perlée ; les cloisons transversales restent relativement minces. Dans les formes très scabres (par ex. : var. *rhenana* et surtout var. *Gallinariae*), le socle est massif à la base et se trouve même porté par une sorte de pustule épidermique. Au pied succède assez brusquement une chaîne de quelques (2-5) cellules à parois extérieures minces, non cuticularisées, un peu plus longues que larges. Le dernier des éléments de la chaîne est suivi d'un flagellum aérifère, très grêle et démesurément allongé. Dans les formes virescentes, les flagella se détachent pour la plupart de bonne heure, le plus souvent accompagnés de la chaîne. Dans les formes laineuses, non seulement les poils sont plus nombreux, mais les flagella persistent. — Toutes les formes du *C. paniculata* sont pourvues de

glandes sur les tiges et surtout sur les feuilles. L'emplacement de la glande est désigné par une profonde fossette. Au fond de la fossette une cellule de l'épiderme, parfois cloisonnée transversalement, devient adénique : sa paroi extérieure reste très mince et le liquide sécrété, jaunâtre, s'accumule entre elle et la cuticule qui se tend en ballon ayant la forme d'une sphère aplatie. Dans les formes à indument abondant et persistant, les glandes sont moins nombreuses et restent cachées sous le duvet, mais des coupes en décèlent toujours et facilement la présence.

Les principaux caractères des races du *C. paniculata*, telles qu'elles sont représentées dans notre dition peuvent être résumés dans le tableau suivant :

I. Ecailles involucrales à appendice prolongé au sommet en une pointe courte et appliquée (sauf chez les var. *polycephala* et *esterelensis*).

1. Péricline à écailles involucrales toutes entières ou subentières, ou encore les inférieures seules subentières, tandis que les moyennes sont nettement ciliées au sommet..... subsp. **aplolepa**

A. Ecailles involucrales toutes entières ou subentières, brièvement acuminées et prolongées en un court mucron au sommet. Calathide relat. volumineuse. Péricline ovoïde-globuleux, arrondi ou ± atténué vers la base à l'anthèse, mesurant 1-1,2 × 0,8-1 cm., puis ovoïde après l'anthèse, arrondi-obtus à la base et atteignant 1,5 × 1,4 cm. Akène haut de 3-3,5 mm., à aigrette longue de 2-3 mm..... v. *haplolepis*

B. Ecailles involucrales inférieures entières ou subentières, les moyennes et suivantes nettement ciliées. Calathide moins volumineuse. Akène haut de 2,5-4 mm., à aigrette longue de 1-2 mm.

a. Péricline ovoïde-globuleux, ± arrondi à la base, mesurant 1-1,2 × 0,8-1,1 cm. ; cils des écailles moyennes atteignant 1-1,5 mm. Akènes hauts de 3,5-4 mm., à aigrette atteignant 1,5-2 mm. ..... v. *Gallinariae*

b. Péricline ovoïde-oblong, très étroit, atténué à la base, mesurant 6-9 × 4-7 mm. ; cils des écailles moyennes longs de 0,5-1 mm. Akènes hauts de 2,5-3 mm., à aigrette atteignant env. mm. 1 ..... v. *ligustica*

2. Péricline à écailles involucrales toutes nettement ciliées sur les deux flancs de l'appendice.

A. Calathide relat. volumineuse. Pericline ovoïde-conique ou subglobuleux, mesurant 1-1,5 × 1-1,5 cm. ; écailles non convexes et restant imbriquées-appliquées après l'anthèse, à nervation saillante extérieurement, à appendice foncé, triangulaire, donnant à l'involucre une apparence bigarrée, acuminé en une pointe non vulnérante, à cils au nombre de 6-12 de chaque côté de l'appendice. Akène haut d'env. 3 mm., à aigrette longue de 1,5-1,8 mm... ..... subsp. **maculosa** v. *rhenana*

B. Calathide relat. volumineuse. Péricline ovoïde, arrondi à la base, mesurant env. 1-1,2 × 0,8-1,2 cm. à l'anthèse, mais grossissant ensuite et s'allongeant jusqu'à atteindre 1,5 × 1,5 cm. ; écailles involucrales convexes et lâchement imbriquées après l'anthèse, à nervation généralement saillante extérieurement, à appendice d'un brun noirâtre, triangulaire-cunéiforme, à cils au nombre de ± 6 de chaque côté de l'appendice. Akène haut de 4 mm., à aigrette atteignant 2-3 mm. .. subsp. **controversa** v. *Pseudo-Cineraria*

C. Calathide de dimensions variables, intermédiaires entre celles de la sous-esp. *maculosa* et celles de la sous-esp. *eupaniculata*. Péricline ovoïde-subglobuleux et un peu arrondi à la base ou ovoïde-oblong et tendant alors à se retrécir à la base, ne s'allongeant guère après l'anthèse; écailles involucrales imbriquées-appliquées après l'anthèse, à nervation souvent saillante extérieurement, à appendice de couleur variable, triangulaire ou cunéiforme, souvent peu différencié, à cils bruns ou pâles, au nombre de 5-7 de chaque côté de l'appendice, plus courts et plus ténus que dans les 2 sous-esp. précédentes. Akène haut de 3-3,5 mm., à aigrette longue de 0,5-1,5 mm. ..... subsp. **leucophaea**

a. Calathide relat. grosse. Péricline ovoïde-globuleux, arrondi à la base, mesurant env. 1-1,3 × 0,8-1,2 cm. ; écailles involucrales à appendice brun, cunéiforme, plus rarement subtriangulaire. Akène haut de 3-3,5 mm., à aigrette longue de 1-1,5 mm. ..... v. *pseudocoerulescens*

b. Calathide plus petite. Péricline ovoïde-globuleux ou ovoïde-oblong, ± arrondi ou obtus à la base, mesurant 7-10 × 6-9 mm. ; écailles involucrales à appendice brun cunéiforme, plus rarement subtriangulaire. Akène haut de 3-3,5 mm. à aigrette longue de env. 1 mm..... v. *euleucophaea*

c. Calathide à peu près de mêmes dimensions que dans la var. précédente ; péricline ovoïde, ± arrondi ou obtus à la base, mesurant env. 7-10 × 6-9 mm. ; écailles involucrales d'un fauve violacé sur le dos, à appendices réduits à une étroite bande décurrente fauve. Akène haut de 3-3,5 mm. à aigrette longue d'env. 1 mm... v. *brunnescens*

d. Calathide relat. petite. Péricline plus étroitement ovoïde-oblong, moins arrondi ou plus souvent ± atténué à la base, mesurant env. 7-10 × 5-8 mm. ; écailles involucrales à appendice très réduit, à peine triangulaire, d'un brun très pâle, de sorte que l'involucre entier prend une couleur fauve ± uniforme. Akène haut d'env. 3 mm. à aigrette longue de 0,5-0,8 mm. ..... v. *Reuleri*

D. Calathide petite. Péricline oblong, ± rétréci vers la base, mesurant env. 5-8 × 3,5 mm., ne s'allongeant guère après l'anthèse ; écailles involucrales imbriquées-appliquées après l'anthèse, à nervation très faiblement marquée extérieurement, plus étroites que dans les sous-esp. précédentes, à appendice brièvement triangulaire ou cunéiforme, faiblement différencié, à cils au nombre de 3-6 de chaque côté de l'appendice. Akène haut de 2,8-3,5 mm., à aigrette longue de 0,5-1,5 mm. ..... subsp. **eupaniculata**

a. Appendices des écailles involucrales terminés par une pointe courte et appliquée.

△ Calathides solitaires au sommet des rameaux, disposées en une panicule allongée, lâche et étalée.... v. *genuina*

△△ Calathides en partie agrégées au nombre de 2-3 (-6) au sommet des rameaux raides et épais et souvent aussi à l'aisselle des bifurcations des rameaux, formant par leur réunion une panicule lâche, allongée, étalée ..... v. *rigidula*

b. Appendices des écailles involucrales terminés par une sétule raide courbée vers l'extérieur.

△ Ecailles involucrales fauves, à appendice faiblement différencié, plus rarement coloré en brun, prolongé en sétule fine, piquante, dépassant souvent 1 mm., sensiblement plus longue que les cils... v. *polycephala*

△△ Ecailles involucrales à appendice cunéiforme, brun, nettement différencié, prolongé en une sétule fine, piquante, ne dépassant guère les plus longs cils, mais ceux-ci plus développés que dans la var. précédente.. v. *esterelensis*

II. Ecailles involucrales à appendice prolongé au sommet en une pointe courbée vers l'extérieur.

1. Calathide petite. Péricline oblong, atténué à la base, mesurant 5-8 × 3,5 mm. — Voy. ci-dessus les var. *polycephala* et *esterelensis*.

2. Calathide médiocre ou relativement grosse. Péricline ovoïde ou oblong, arrondi ou un peu atténué à la base, mesurant 7-12 × 6-12 mm. ; écailles involucrales et moyennes à nervation faiblement marquée extérieurement, à appendice triangulaire ou cunéiforme, nettement différencié, à cils au nombre de 6-8 de chaque côté de l'appendice. . . . . subsp. **coerulescens**

A. Péricline ovoïde-oblong, ± rétréci à la base, mesurant 8-10 × 6-8 mm. Akène haut de 3 mm. à aigrette atteignant 2-2,5 mm. . . . . v. *Shuttleworthii*

B. Péricline ovoïde, arrondi ou obtus à la base, mesurant 10-12 × 12 mm. Akène haut de 3 mm., à aigrette atteignant 3-4 mm. . . . . v. *Yvesii*

1. Subsp. **aplolepa** = *C. aplolepa*[1] Moretti *Il Bot. ital.* p. 21, tab. III, 1826)), sensu amplo ; Guss. *Fl. sic. syn.* II,1, 512 ; Bert. *Fl. it.* IX, 444 ; Briq. *Cent. Alp. mar.* p. 139 = *C. paniculata* var. β Bert. *Pl. gen.* ed. 1, p. 116 (1804) et *Amoen. ital.* p. 195 = *C. aplolepis* DC. *Prodr.* VI, 584 (1837) = *C. Bertolonii* Hausskn. in *Mitt. thür. bot. Ver.* VI, 34 (1894).

Groupe constitué par une série de formes présentant de grands écarts quant à l'indument et au degré de division des feuilles, au volume et à la forme des calathides, mais qui sont caractérisées à des degrés divers par une tendance à l'intégrité des écailles involucrales avec très faible différenciation de l'appendice.

Dans notre dition, les races suivantes :

Var. α **haplolepis** = *C. aplolepa* Moretti l. c., sensu stricto (1826) et spec. auth. in herb. DC. ! ; de Not. *Rep.* p. 241 et herb. ! ; Rchb. f. *Ic. fl. germ. et helv.* XV, 30, tab. 47 ; Bast. *Fl. lig. Comp.* II, 45. Exsicc. : F. Sch. herb. norm. nov. ser. n. 756 ! (Lig. occ.) ; Fl. ital. exs. n. 391 ! (Lig. occ.) = *C. rupicola* Bad. in Rchb. *Fl. germ. exc.*

[1] Epithète mal construite par Moretti : l'étymologie (de ἁπλόος, simple, et λέπος, rare variante de λεπίς, écaille) aurait exigé *haplolepa* ou *haplolepis*, les substantifs étant latinisés et employés adjectivement. Malgré cela, nous ne voyons pas la nécessité de corriger le nom (*Règles intern. nomencl.* art. 4 et Recommand. XXX).

p. 212 (1831) = *C. Bertolonii* var. *haplolepis* Hausskn. in *Mitt. thür. bot. Ver.* VI, 35 (1894) = *C. aplolepa* var. *genuina* Briq. *Cent. Alp. mar.* p. 141 (1902) = *C. paniculata* o *aplolepa* a *genuina* Fiori in Fiori et Paol. *Fl. anal. It.* III, 339 (1904) = *C. aplolepa* f. *genuina* Gugl. *Cent. ung. Nationalmus.* p. 162 (1907).

Mai-juillet. — Rochers et garigues maritimes. Env. de San Remo ** (Shuttleworth in Huet *Cat. pl. Prov.* p. 84). A rechercher. — La localité originale, d'où provient le type de Moretti, est le Cap Noli (Ligurie occidentale) situé à une vingtaine de kilomètres à l'est de nos limites orientales.

Les caractères essentiels de cette race, dans sa localité type, sont les suivants :

Tige robuste, partant d'une *souche vivace*, ramifiée généralement au-dessus du milieu, à rameaux raides divergents ou ascendants. *Feuilles* pennatiséquées ou subpennatiséquées, à segments oblongs ou linéaires-lancéolés, ou même linéaires, d'un vert grisâtre ou vertes, mais conservant sous forme d'aspérités les « pieds » des poils à flagellum. *Calathides* disposées en corymbe lâche, assez volumineuses ; péricline mesurant 1-1,2 × 0,8-1 cm. à l'anthèse, et alors arrondi ou atténué vers la base (globuleux-ovoïde ou ovoïde-conique, mesurant jusqu'à 1,5 × 1,4 cm. après l'anthèse et alors ovoïde, arrondi-obtus à la base). *Ecailles* involucrales d'un fauve souvent violacé sur le dos, les inférieures ovées, entières ou subentières, brièvement acuminées et prolongées en un court mucron au sommet, à nervation à peine saillante extérieurement, les supérieures oblongues, à nervures plus marquées extérieurement, obscurément et irrégulièrement serrulées au sommet, à denticules souvent dissimulés dans un tomentum blanc ; appendices à peine différenciés, formant une bande mince, longuement décurrente, plus pâle que le reste de l'écaille. *Akènes* hauts de 3-3,5 mm., d'abord d'un vert grisâtre, noircissant ± à la fin, à aigrette atteignant env. les 2/3 de leur longueur (2 mm.) ou même leur longueur entière (3 mm.).

Si cette race représentait à elle seule l'espèce, il n'y aurait aucune difficulté à distinguer le *C. aplolepa* du *C. paniculata* sous toutes ses formes. Mais il s'en faut de beaucoup que ce soit le cas. Dès 1804, Bertoloni [*Pl. gen.* p. 116 (1804)] avait sommairement caractérisé le *C. aplolepa* en disant : « habet... squamas calycis subnudas, nec ciliatas » ; il ajoutait : « inveniuntur tamen plantae intermediae, quae sensim, sensimque speciem praemonstrant ». Et en effet, A.-P. DC. a mentionné plus tard une race fort répandue dans la Ligurie orientale jusqu'aux env. de Livourne et de Pise en Toscane, laquelle

doit maintenant porter le nom de *C. paniculata* var. **subciliata** Briq. et Cavill. [= *C. aplolepis* var. *subciliata* DC. *Prodr.* VI, 584 (1837); Briq. *Cent. Alp. mar.* p. 141. Exsicc. : Ces. Car. et Savi pl. Ital. bor. ed. Hohenacker n. 434 ! (Toscan., sub *C. aplolepis*) ; Fl. it. exs., ser. 2, n. 1174 ! (Etrur.) = *C. aplolepa* var. *humilis* Arc. in *Bull. soc. tosc. sc. nat.* III, 187 (1882) = *C. Bertolonii* Hausskn. l. c. (1894), sensu stricto = *C. paniculata* o *aplolepa* b *subciliata* Fiori in Fiori et Paol. *Fl. anal. It.* III, 339 (1904) = *C. aplolepa* f. *subciliata* Gugl. *Cent. ung. Nationalmus.* p. 162 (1907)]. Chez celle-ci (reliée à la précédente par des formes intermédiaires), les calathides sont sensiblement plus petites, à péricline mesurant env. 0,8-1 × 0,6-0,9 cm. ; les écailles ont des appendices sans doute faiblement différenciés, mais ayant déjà une tendance à trancher sur le reste de l'écaille par une teinte fauve plus marquée et tous, même ceux des écailles inférieures, faiblement ciliolés, à cils atteignant 0,2-0,5 mm. ; les akènes sont souvent plus petits (2,5 mm.), à aigrette longue d'env. 1 mm. Les formes à cils plus allongés amènent graduellement aux races italiennes du *C. paniculata* à appendices des écailles involucrales brièvement ciliés, soit les *C. paniculata* var. **lunensis** Fiori [in Fiori et Paol. *Fl. anal. It.* III, 338 (1904) et in *Bull. soc. bot. it.* ann. 1904, p. 99] et **cosana** Fiori [ibid. 1904) ; exsicc. : Fl. it. exs. ser. 2, n. 1789 ! (Etrur.) = *C. paniculata* var. *litigiosa* Sommier in *Nuov. giorn. bot. ital.* XIX, 121 et 598 (1912) ; exsicc. : Fl. it. exs. n. 1790 ! (Etrur.)].

M. Fiori a aussi décrit un *C. paniculata* var. **maremmana** Fiori [*Nuov. fl. anal. It.* II, 732 (1927) = *C. paniculata* π *Aetaliae* b *maremmana* Fiori in Fiori et Paol. *Fl. anal. It.* III, 339 (1904) et in *Bull. soc. bot. ital.* ann. 1904, p. 100 = *C. aplolepa* var. *maremmana* Fiori in Fiori et Bég. *Sched. fl. it. exs.* XII, 83 (1914) ; fl. it. exs., nov. ser., n. 2179 ! (Etrur.)], race microcépahle à aigrette évanescente, qui relie le *C. aplolepa* au *C. paniculata* var. **Carueliana** Micheletti [in *Bull. soc. bot. it.* XXIII, 313-323 (1891) ; Fiori in Fiori et Paol. *Fl. anal. It.* III, 338 ; exsicc. : Fl. it. exs. ser. 2, n. 1585 ! (Etrur.) = *C. paniculata* var. *microcephala* Car. *Stat. bot. Tosc.* p. 324 (1871), nomen tantum].

D'autre part, Gremli avait dénommé (in sched. herb. Burn.) *C. ligustica*, une race remarquable du *C. aplolepa*, que M. Briquet a décrite en 1902 sous le nom de *C. aplolepa* var. *ligustica*. Cette race microcéphale, très voisine du *C. aplolepa* var. *maremmana* Fiori, relie le *C. aplolepa* aux *C. paniculata* ssp. *eupaniculata* et ssp. *leucophaea*, en particulier à la var. *Reuteri*, d'une façon un peu différente : les écailles inférieures du péricline sont entières ou subentières comme dans le *C. aplolepa* type, tandis que les supérieures sont nettement ciliées. — Enfin, nous décrivons ci-après une race jusqu'à présent spéciale à l'île Gallinaria, et qui établit une transition directe au *C paniculata* ssp. *leucophaea* var. *brunnescens*.

On voit à quel point est illusoire l'affirmation de Gugler [op. cit. p. 161 (1907)] : « Diese Art bildet einen Formenkreis, dessen sämtliche Angehörige... *in allen Fällen* [1] leicht zu erkennen sind » ! La réalité est tout autre : le groupe du *C. aplolepa* est relié au *C. paniculata* ssp. *leucophaea* et ssp. *eupaniculata* par des transitions multiples et si continues que le groupe « déborde » dans toutes les directions, ce que démontrerait abondamment une étude (impossible dans le cadre du présent ouvrage) des races méridionales, telles que le *C. aplolepa* var. *pandataria* Bég. (de l'île d'Ischia) et le *C. aeolica* Guss. de l'archipel Aeolien. Au surplus, Gugler — qui n'a jamais eu l'occasion de voir le *C. aplolepa* var. *ligustica* Briq. en échant. authentiques — s'est singulièrement embrouillé dans ses « formes » du *C. aplolepa*. Ce n'est pas à l'intérieur de la var. *ligustica*, comme le dit Gugler, que M. Fiori a distingué une f. *virescens*, mais dans la var. *subciliata*. Fait plus grave, tout en admettant l'existence de formes floconneuses-blanchâtres dans ce groupe, l'auteur n'en caractérise pas moins, dans son synopsis, les f. *subciliata* et *ligustica* par des feuilles lisses à l'exception des marges !

Var. β **Gallinariae** [2].

Juillet. — Rochers et garigues de l'île Gallinaria ! ! **.

Souche vivace émettant des *tiges* hautes de 50-70 cm., épaisses et raides, ramifiées au-dessus du milieu, à rameaux divergents, à calathides médiocres formant une grappe ou une panicule corymbiforme souvent très polycéphale, les *calathides* solitaires ou par groupes de 2-3, brièvement pédonculées à l'extrémité des rameaux. *Feuilles* pennatiséquées, à lobes oblongs-linéaires, souvent dentées ou sublobulées, les caulinaires à lobes plus étroits, vertes ou d'un vert grisâtre, à « pied » des poils flagelliformes rendant les deux pages foliaires ± scabres après la chute des flagella. *Péricline* ovoïde, arrondi (plus rarement subatténué à la base), mesurant 1-1,2 × 0,8-1,1 cm. en section longitudinale ; écailles involucrales toutes à découvert, les inférieures amples, médiocrement ou peu nerviées, entières ou obscurément serrulées, brièvement acuminées et prolongées en un court mucron au sommet, à appendice non ou à peine différencié, formant une bande fauve longuement décurrente, tranchant peu sur le reste de l'écaille souvent violacée et ± luisante à la fin ; les moyennes

[1] C'est nous qui soulignons.

[2] *C. paniculata* var. *Gallinariae* a var. *haplolepis* Briq. et Cavill. differt squamis involucralibus mediis superioribusque appendice (parum evoluta) pulchre utrinque ± 6 ciliata, ciliis maximis 1-1, 5 mm. longis ; a var. *brunnescens* Briq. cui etiam valde proxima, involucri squamis inferioribus integris vel subintegris (apice vix vel obscure denticulatis).

plus allongées, à appendice longuement et nettement cilié, à cils fauves au nombre de ± 6 de chaque côté de l'appendice, les plus longs atteignant 1-1,5 mm. ; les supérieures allongées, fortement nerviées-striées, nettement ciliées au sommet. *Akènes* hauts de 3,5-4 mm., d'un vert grisâtre, noircissant plus tard, à aigrette atteignant 1,5-2 mm.

Cette race établit une liaison étroite entre le *C. aplolepa* Moretti et le *C. paniculata* bar. *brunnescens* Briq. L'échant. unique, que récolta E. Burnat le 2 juillet 1880 est si rapproché de cette dernière variété, que M. Briquet (*Cent. Alp. mar.* p. 152) la lui avait attribuée. Le 7 juin 1914, nous avons retrouvé et étudié sur place la var. *Gallinariae*, dont les caractères ambigus présentent le plus vif intérêt.

Var. γ **ligustica** = *C. aplolepa* γ *ligustica* Briq. *Cent. Alp. mar.* p. 142 (1902) = *C. ligustica* Gremli ap. Briq. l. c. = *C. paniculata* o *aplolepa* c *ligustica* Fiori in Fiori et Paol. *Fl. anal. It.* III, 339 (1904) ; non *C. aplolepa* f. *ligustica* Gugl. *Cent. ung. Nationalmus.* p. 162 (1907) !

Juillet-août. — Rochers et garigues de la région montagneuse ; localisée à l'extrémité est de notre dition : Entre Pieve di Teco et le col de Nava ! ! **, 2 août 1886 et 28 juill. 1890.

Souche vivace, émettant des *tiges* hautes d'env. 50 cm., grêles, ramifiées au-dessus du milieu, à rameaux ascendants, à calathides petites, très nombreuses, formant une panicule corymbiforme très polycéphale, les calathides solitaires à l'extrémité des rameaux portées sur des pédoncules grêles. *Feuilles* bi-tripennatiséquées, à lobes oblongs-linéaires, ceux des feuilles caulinaires linéaires, d'un vert grisâtre, « pieds » des poils flagelliformes, rendant les deux pages foliaires densément scabres après la chute des flagella. *Péricline* oblong, très étroit, atténué à la base, mesurant 6-9 × 4-7 mm. en section longitudinale ; écailles involucrales toutes à découvert, les inférieures ovées, médiocrement ou peu nerviées, entières ou obscurément serrulées vers l'extrémité, brièvement acuminées et prolongées en un court mucron au sommet, à appendice non ou à peine différencié, décurrent le long des marges en deux étroites bandes fauves, tranchant peu sur le reste de l'écaille souvent ± luisante à la fin ; les moyennes plus allongées, à appendice cunéiforme très étroit, d'un fauve ± brun, pourvu de chaque côté sur les flancs de ± 6 cils, souvent ondulés, longs de 0,5-1 mm., les supérieures allongées, faiblement denticulées-ciliées à l'extrémité. *Akènes* hauts d'env. 2,5 mm. (avant la complète maturité), à aigrette longue d'env. 1 mm.

Cette race microcéphale est très voisine du *C. paniculata* var. *maremmana* Fiori, dont elle s'écarte par les akènes à aigrette atteignant env. le tiers de leur longueur. Elle établit une liaison étroite avec le *C. paniculata* var. *Reuteri* et *eupaniculata*.

II. Subsp. **maculosa** Briq. *Cent. Alp. mar.* p. 145 (1902)[1]; Rouy in *Rev. bot. syst.* II, 157 (1904) et *Fl. Fr.* IX, 158 = ? *C. Stoebe* L. *Sp.* ed. 1, p. 914 (1753), saltem quoad syn. Clus.; Mill. *Garden. dict.* ed. 8, n. 4 ; Schinz et Thell. in *Vierteljahrschr. naturf. Ges. Zurich* LIII, 569 (1909) ; Schinz et Kell. *Fl. Schw.* ed. 3, I, 579 = *C. paniculata* L. *Sp.* ed. 1, p. 912 (1753) p. min. p., saltem quoad pl. Austr. et Sibir., et ed. 2, p. 1289 (1763) quoad var. = *C. maculosa* Lamk *Encycl. méth.* I, 669 (1784), sensu amplo ; DC. *Prodr.* VI, 583, excl. syn. Pourr. ; Gugl. *Cent. ung. Nationalmus.* p. 163.

Tige généralement élevée, atteignant 100-200 cm., à rameaux portant des calathides solitaires, formant une vaste panicule. *Péricline* ovoïde-conique ou subglobuleux, relativement gros, arrondi à la base, mesurant en moyenne 1-1,5 × 1-1,5 cm. en section longitudinale pendant l'anthèse. Ecailles toutes à découvert, assez fortement nerviées sur le dos ; appendice brun ou noir-brun, triangulaire, acuminé en une pointe non vulnérante plus courte que les cils ou aussi longue qu'eux ; cils flexueux, fauves, bruns ou noirâtres, souvent pâles et ± argentés au sommet, fléchis en dehors, aussi longs que la largeur de l'appendice ou plus longs. *Akènes* grisâtres, devenant souvent d'un vert noirâtre à la fin, à aigrette de longueur variable.

Dans notre dition, seulement la variété suivante :

Var. δ rhenana Rouy in *Rev. bot. syst.* II, 158 (1904) et *Fl. Fr* IX, 159 = *C. paniculata* Jacq. *Fl. austr. Ic.* IV, 10, tab. 320 (1776) ; Koch *Syn.* ed. 1, p. 413. Exsicc. : Rchb. Fl. germ. exs. n. 825 ! (Saxon.) ; Rostan exsicc. pedem. n. 96 ! (Vall. vaud.) = *C. maculata* Koch *Taschenb.* p. 305 (1844) = *C. maculosa* Koch *Syn.* ed. 2, p. 474 (1844) = *C. Mureti* Jord. *Pug.* p. 108 (1852) et spec. auth. ! Exsicc. : F. Sch. herb. norm. nov. ser. n. 2213 ! (Helv.) = *C. pedemontana* Jord. *Pug.* p. 110 (1852) et spec. auth. = *C. rhenana* Bor. *Fl. Centre Fr.* ed. 3, p. 355 (1857) ; Kern. in *Oesterr. bot. Zeitschr.* XXII, 117 ; Hayek *Cent. Oesterr.-Ung.* p. 85. Exsicc. : Fl.

[1] Dans les *Centaurées des Alpes maritimes*, les sous-espèces du *C. paniculata* ont été désignées par des lettres, et les variétés par des lettres pourvues d'indices (β^1, γ^1, etc.) La sous-esp. α se composait d'une unique variété confondue avec elle.

exs. austro-hung. n. 3341 ! (Tyr.) ; Soc. dauph. n. 2513 ! (Hung.) ; Fl. bavar. exs. n. 448 ! ; Callier fl. siles. n. 215 ! ; Petrak Fl. Bohem. et Morav. exs. n. 398 ! ; Soc. étud. fl. franco-helv. n. 993 ! (Meuse) = *C. paniculata* α *maculosa* Briq. *Cent. Alp. mar.* p. 145 (1902), quoad pl. pedem. = *C. paniculata* α *maculosa* e *rhenana* Fiori in Fiori et Paol. *Fl. anal. It.* III, 336 (1904) = *C. maculosa* subsp. *C. rhenana* var. *genuina* Gugl. *Cent. ung. Nationalmus.* p. 165 et 166 (1907) = *C. Stoebe* ssp. *rhenana* Schinz et Thell. in *Vierteljahrschr. naturf. Ges. Zurich* LIII, 570 (1909) ; Schinz et Kell. *Fl. Schw.* ed. 3, I, 579.

Juillet-août. — Hab. : lieux rocailleux-herbeux secs ; jusqu'ici seulement sur territoire italien, pour notre dition, au nord de la chaîne principale des Alpes maritimes. — Bastia-Mondovi ! ! ; entre Chiusa di Pesio et Roccaforte-Mondovi ! ! ; près de Boves ! ! ; Cuneo ! !, entre la Bombonina et les bords de la Stura ! ! ; bords du Gesso, près Valdieri-ville ! !, et Sa-Anna ! (Lacaita, in herb. Burn.) ; bords de la Stura, vis-à-vis d'Aizone ! ! ; entre Vinadio et les Planches ! !.

Appendices des écailles involucrales foncés, bruns ou noirâtres, se détachant nettement sur la partie verte des écailles, donnant à l'involucre une apparence panachée, cils de chaque côté de l'appendice au nombre de 6-12, plus longs que la largeur de l'appendice. Aigrette atteignant env. la moitié de la hauteur de l'akène mûr, soit 1,5-1,8 mm., l'akène étant haut d'env. 3 mm. — Bisannuelle. Floraison tardive (juillet-août).

Ce n'est pas sans de longues hésitations que nous nous sommes décidés à séparer, en tant que race, cette variété de sa voisine, la var. **eu-maculosa** Briq. et Cavill. [= *C. maculosa* Lamk *Encycl. méth.* I, 669 (1784) ; DC. *Fl. fr.* IV, 96 (excl. syn. *C. corymbosa* Pourr.) ; Jord. *Obs.* V, 61, tab. 4. fig. D ; Gr. Godr. *Fl. Fr.* II, 254 ; Hayek *Cent. Oesterr.-Ung.* p. 84. Exsicc. : Billot n. 3631 ! (Allier) ; F. Sch. herb. norm. nov. ser., n. 83 ! (Lot) ; Soc. dauph. n. 159 et 159 bis ! (Loire) ; Magnier fl. sel. n. 2234 ! (Hte-Loire) ; Soc. Rochel. n. 1742² ! (Cher) ; Puel et Maille pl. de Fr. sine n° ! (Allier = *C. tenuisecta* Jord. *Pug.* p. 110 (1852) et spec. auth. ! — Exsicc. : Billot n. 3129 ! (Gard) ; Martin pl. env. Lyon ann. 1851, sine n° ! (Rhône) = *Acrolophus maculosus* B.-D. Jackson [1] *Ind. kew.* I, 33 (1893) = *C. paniculata* α

[1] On voit souvent les *Acrolophus maculosus* et *A. paniculatus* attribués à Cassini [in *Dict. sc. nat.* L, 253 (1827)], mais cet auteur s'est borné à dire que son genre *Acrolophus* est « fondé sur les *Centaurea maculosa, paniculata*, etc. », sans créer les combinaisons de noms correspondantes pour chacune des espèces.

maculosa Briq. *Cent. Alp. mar.* p. 145 (1902), quoad pl. gall. ; Fiori in Fiori et Paol. *Fl. anal. It.* III, 337, p.p. = *C. paniculata* subsp. *C. maculosa* α *normalis* et β *tenuisecta* Rouy in *Rev. bot. syst.* II, 157 (1904) et *Fl. Fr.* IX, 158 = *C. maculosa* subsp. *C. eu-maculosa* var. *typica* Gugl. *Cent. ung. Nationalmus.* p. 165 (1907) = *C. Stoebe* ssp. *maculosa* Schinz et Thell. in *Vierteljahrschr. naturf. Ges. Zurich* LIII, 569 (1909) ; Schinz et Kell. *Fl. Schw.* ed. 3, I, 579]. On attribue en effet à cette dernière des écailles involucrales à appendices généralement d'un brun plus pâle ou fauve, se distinguant peu par la couleur du reste de l'écaille, à cils plus longs, atteignant jusqu'au double de la largeur de l'appendice ; enfin une aigrette égalant env. le tiers (souvent le quart !) de l'akène mûr. Or, déjà Kerner [in *Oesterr. bot. Zeitschr.* XXII, 118 (1872)] a montré que tous ces caractères étaient variables, tant chez le *C. rhenana* d'Allemagne que chez le *C. maculosa* de France : on pouvait s'en douter par le fait que Lamark dit de ce dernier, dans sa description : « calice (écailles involucrales)... moucheté par les taches brunes qui sont à son sommet » et que divers échant. de la localité originale (Puy de Crouel en Auvergne) présentent des écailles involucrales à appendice d'un brun tirant sur le noir comme chez le *C. rhenana* le plus typique ! D'autre part, la longueur des cils oscille dans toutes les provenances autour de 2 mm. Ainsi que l'a justement fait observer Kerner, et que l'a confirmé Hayek, le seul caractère distinctif qui reste est celui tiré de l'aigrette arrivant à atteindre le tiers de la longueur de l'akène chez le *C. maculosa,* soit env. 1 mm. ; tandis qu'elle en atteint largement la moitié chez le *C. rhenana,* soit env. 1,5-1,8 mm. Mais il s'en faut de beaucoup que cette différence soit constante. Jordan a dit de son *C. Mureti* Jord. des Grisons (Suisse) que l'akène *n'atteint pas le double de la longueur de l'aigrette* Cette façon prudente de s'exprimer correspond en effet à une situation ambiguë du *C. Mureti,* entre les *C. rhenana* et *maculosa* : l'aigrette varie suivant les échant. entre le tiers ou la moitié de la longueur de l'akène. Aussi le *C. Mureti* a-t-il été rapporté par Hayek au *C. maculosa* et par Gugler au *C. rhenana.* Ce dernier auteur déclare avoir constaté des faits semblables sur des échant. de France (*C. maculosa*), d'Allemagne, du Tyrol et même de Serbie (*C. rhenana*). Nous pouvons confirmer ces observations, mais on reste étonné après cela que Gugler ait donné au *C. rhenana* la valeur évidemment très exagérée, d'une sous-espèce, et cela d'autant plus que cette sous-espèce comporte, selon lui, une variété *Reichenbachioides* Gugl. à akènes dépourvus d'aigrette ou à aigrette rudimentaire ce qui a pour conséquence de faire disparaître le principal caractère distinctif du *C. rhenana* !

Si donc nous maintenons ici la variété *rhenana,* c'est surtout à cause de la constance et de la concomitance de ses caractères *dans notre dition* (dans les limites de nos observations et de nos matériaux),

tout en reconnaissant que le point de vue de M. Fiori (qui en fait une simple sous-variété) peut également se justifier par de bons arguments.

Dans les *Centaurées des Alpes maritimes* (p. 147), M. Briquet a simplement mentionné les *C. subalbida* Jord. et *C. Mierghii* Jord., sans en donner d'interprétation, faute d'échantillons originaux. Nous pouvons maintenant combler cette lacune. Le *C. subalbida* Jord. [*Pug.* p. 109 (1852)] = *Acrolophus sulbalbidus* Fourr. *Cat. pl. Rhône* p. 113 (1869) = *C. paniculata* subsp. *C. leucophaea* ζ *subalbida* Rouy in *Rev. bot. syst.* II, 149 (1904) et *Fl. Fr.* IX, 157] est représenté dans l'herbier Burnat par un échant. original de Jordan, provenant de la localité d'Orange (Vaucluse) citée par Fourreau et cultivé dans le jardin de Jordan (« mj. — 31 juillet 1872 »). C'est une variété (*C. paniculata* var. **subalbida** Rouy) de la sous-esp. *maculosa*, à feuilles très étroitement découpées et à écailles involucrales albines-fauves, à fleurs blanchâtres ou à peine rosées, laquelle nous paraît fort voisine de la forme albine du *C. tenuisecta* Jord. de Givors (Rhône), telle qu'elle a été distribuée sous le n° 1271 de la Société dauphinoise. Les écailles involucrales moyennes ont des cils au nombre d'env. 5-8 de chaque côté de l'appendice, mais ce nombre peut s'élever à 10 et 12 sur les écailles inférieures où l'appendice est mal différencié. Le *C. subalbida* a des akènes longs de 2,5 mm., avec une aigrette longue de 0,5 mm. : proportions fréquemment réalisées chez le *C. paniculata* subsp. *maculosa*. En revanche, Eug. Perrier de la Bâthie a élevé cette Centaurée, provenant des « Vaux » [1] (Ardèche) de fruits à lui envoyés par Jordan. Les échant. obtenus en 1855 montrent des feuilles à segments plus amples et à calathides plus volumineuses que ceux mentionnés ci-dessus, mais également à écailles albines. Les échant. de 1856 présentent déjà pour la plupart des écailles involucrales à appendices bruns, ce qui donne à l'involucre l'aspect « moucheté » mentionné par Lamarck pour son *C. maculosa* (notre *C. paniculata* var. *eu-maculosa*). Rouy a classé le *C. subalbida* Jord. dans la sous-esp. *C. leucophaea*. Nous ne croyons pas cet arrangement justifié, à cause de la grosseur des périclines (atteignant env. 1,3 × 1 cm. dans les échant. d'Orange comme dans ceux de l'Ardèche) et à cause de la réapparition en culture des appendices involucraux foncés. Mais il est hors de doute qu'entre les échant. à involucres fauves-albins du *C. maculosa* et les grandes formes du *C. leucophaea*, la distinction est non seulement souvent malaisée, mais parfois arbitraire. Combien Gugler aurait jugé autrement le problème, s'il avait su tout cela !

Quant au *C. Mierghii* Jord. [ap. Verlot *Cat. gr. jard. Grenoble* ann. 1850, p. 15 et *Pug.* p. 110 = *Acrolophus Mierghii* Fourr. *Cat.*

[1] Il s'agit sans doute de la localité jordanienne originale des *Vans*.

pl. Rhône p. 113 (1869) = *C. paniculata* subsp. *C. leucophaea* ≡ *Mierghii* Rouy in *Rev. bot. syst.* II, 148 (1904) et *Fl. Fr.* IX, 157], nous avons sous les yeux des originaux provenant de la localité classique d'Anduze (Ardèche), cultivés par Jordan (in herb. Burn.) et aussi par Eug. Perrier de la Bâthie au moyen d'akènes envoyés par l'auteur (in herb. Delessert). D'après ces échantillons, qui coïncident avec la description de Jordan, le *C. Mierghii* est une variété voisine de celle *eu-maculosa*, mais qui mérite certainement d'être distinguée, indépendamment de ses feuilles à lobes élargis, par ses très grosses calathides (péricline des calathides terminales mesurant jusqu'à 1,5 × 1,5 cm. en section longitudinale), à écailles involucrales très longuement ciliées, à cils très pâles atteignant au-delà de 2 mm., parfois presque 3 mm. de longueur, au nombre de 6-12 de chaque côté de l'appendice et à écailles irrégulièrement frangées au-dessous de ce dernier. Les akènes sont longs de 3-3,5 mm. et l'aigrette atteint 1-1,2 mm. Les autres caractères (appendices des écailles involucrales pâles ou bruns, fleurs blanchâtres ou un peu rosées) nous paraissent de moindre importance. Lecoq et Lamotte [*Cat. pl. Pl. centr.* p. 240 (1847)] nous paraissent avoir les premiers signalé cette variété dans les classiques localités d'Anduze et de Joyeuse (Ardèche) sous le nom de *C. maculosa* var. *albida*, nom qui a la priorité sur tous les autres (*C. paniculata* ssp. *maculosa* var. **albida** Briq. et Cavill.)[1]. Rouy (l.c.) a aussi attribué le *C. Mierghii* comme variété à la sous-esp. *leucophaea*, mais cette attribution nous paraît encore moins plausible que pour le *C. subalbida*, les dimensions des calathides dépassant de beaucoup celles des *C. leucophaea* les plus macrocéphales, sans parler de la longueur et du nombre des cils des appendices involucraux.[2]

Enfin, c'est aussi dans la sous-esp. *maculosa* que se place la var. **vallesiaca** DC. [*Prodr.* VI, 584 (1837) ; Briq. *Cent. Alp. mar.* p. 147 ; Fiori in Fiori et Paol. *Fl. anal. It.* III, 337 = *C. paniculata* Gaud.

[1] Il y aurait peut-être lieu de citer comme synonyme de cette race le *C. maculosa* var. *macroalba* G. Bonnier [*Fl. compl. et ill. de France, Suisse et Belg.* VI, 42 (sans diagnoses latines internationales pour les groupes soi-disant nouveaux et sans date ; notre volume reçu du libraire le 6 novembre 1923)]. Mais on peut se demander si cet ouvrage — orné de jolies figures en couleurs et imprimé avec un luxe qui fait honneur aux éditeurs — ne doit pas être considéré comme appartenant plutôt à la littérature de vulgarisation qu'à celle scientifique proprement dite. Le texte est en effet essentiellement constitué par une compilation insuffisante, faite sans critique. Un coup d'œil jeté sur l'exposé qui est donné du genre *Centaurea* suffira à justifier ce jugement, sans qu'il soit nécessaire d'insister, ni d'ajouter de nombreux exemples analogues tirés des 10 volumes parus jusqu'à aujourd'hui. Nous avons renoncé à citer cet ouvrage.

[2] Lecoq et Lamotte (l. c.) ont encore signalé un *C. maculosa* var. *macrocephala*, à calathides deux fois plus grosses que dans le « type ». Cette forme — dont Rouy (in *Rev. bot. syst.* II, 157 (1904) et *Fl. Fr.* IX, 158) a fait mention sous le nom de *C. paniculata* ssp. *maculata* α *normalis*, sv. *macrocephala* — a été caractérisée trop brièvement pour qu'on puisse la discuter utilement.

Fl. helv. V, 401 (1829), quoad pl. valles. = *C. vallesiaca* Jord. *Pug.* p. 111 (1852) ; Rchb. f. *Icon. fl. germ. et helv.* XV, 33, tab. 52. Exsicc. : Soc. dauph. n. 1272 ! (Valais), 1272 bis ! (Savoie) et 2e sér. n. 134 ! (Valais) = *C. leucophaea* var. *Valesiaca* Rouy in *Rev. bot. syst.* II, 148 (1904) et *Fl. Fr.* IX, 156 = *C. maculosa* subsp. *eu-maculosa* var. *vallesiaca* Gugl. *Cent. ung. Nationalmus.* p. 165 et 167 (1907) = *C. Stoebe* var. *vallesiaca* Schinz et Kell. *Fl. schw.* ed. 3, II, 353 (1914)] du Valais, de la Maurienne, des vallées d'Aoste, Suze et Germanasca. Cette race se distingue de la var. *eu-maculosa* par les écailles involucrales encore plus fortement nerviées, à appendice généralement pâle pourvu de cils latéraux moins nombreux (en général seulement 5-7, au lieu de 6-12). Les formes ambiguës entre les var. *eu-maculosa* et *vallesiaca* se rencontrent tant en Valais qu'en Maurienne et en Piémont, de sorte que l'attribution de cette race à la sous-esp. *leucophaea* opérée par Rouy (l. c.) paraît moins naturelle, bien que certains caractères (calathides généralement plus petites à involucre souvent plus pâle) indiquent avec cette dernière quelques affinités.

III. Subsp. **controversa** [1]. De synonymia vide infra sub unica varietate.

Caractères généraux de la sous-esp. IV *leucophaea*, mais calathides plus grosses, à péricline plus volumineux et plus allongé à la maturité, à écailles involucrales alors lâchement imbriquées, convexes, à nervation généralement nettement saillante extérieurement.

Var. ε **Pseudo-Cineraria** Fiori in Fiori et Paol. *Fl. anal. It.* III, 338 (1904) et in *Bull. soc. bot. it.* ann. 1904, p. 99 = *C. cinerea* Risso *Hist. nat. Eur. mér.* II, 437 (1826) et *Fl. Nice* p. 270 (1844) ; Ard. *Fl. Alp. mar.* p. 201. Exsicc. : Bourg. pl. Alp. mar. n. 133 ! (parum typica, vide infra) ; non Lamk = *C. Cineraria* de Not. *Rep.* p. 241 (1848) ; Basteri *Fl. lig. Comp.* II, 44 ; Le Grand in Coste *Fl. Fr.* II, 393 ; non L. = *C. Pseudo-Cineraria* Rouy in *Rev. bot. syst.* II, 140 (1904) et *Fl. Fr.* IX, 150 ; Gugl. *Cent. ung. Nationalmus.* p. 139 = *C. Cineraria* var. *genuina* Briq. *Cent. Alp. mar.* p. 138 (1902).

Mai-juin.— Garigues et rochers de la région littorale. Rare et localisée. — Hab. : Baus-Rous !! *, entre Beaulieu et Eza (Bourg. exs. cit. !, 20 mai 1861 ; Sarato, 20 juin 1872, in h. Burn. ; Barla, ann. 1885, in

[1] *C. paniculata* subsp. *controversa* Briq. et Cavill. a subsp. *leucophaea* Briq., cui caracteribus caeteris affinis, differt calathidiis submajoribus, periclinio maturitate magis elongato-ampliato, squamis involucribus tunc laxe imbricatis, convexo-subinflatis, nervis saepius extus magis prominulis.

herb. Burn. ; E. Burn., 11 juin 1884 ; Bicknell, 21 mai 1889, in herb. propr.) ; col de Villefranche ! * (sic), Montolivo leg. aug. 1845, in h. Univ. Gênes ; cultivé à la villa Thuret à Antibes ! *, provenant des env. de Nice, juin 1874 (herb. Burn.).

Tige dressée, robuste, portée sur une *souche vivace*, indurée, densément blanche-tomenteuse dans ses parties inférieures, rameuse dans le haut, à rameaux divergents, grisâtres, à calathides médiocres ou relativement grosses, formant une panicule corymbiforme, souvent entourées à la base par les feuilles réduites supérieures. *Feuilles* blanches-cotonneuses dans leur jeunesse et le restant parfois, mais souvent grisâtres ou d'un vert-grisâtre dans la suite, les basilaires bipennatiséquées, à segments linéaires-lancéolés, aigus et finement apiculés au sommet, les caulinaires pennatiséquées, les supérieures lyrées, dentées ou entières, très réduites. *Péricline* ovoïde, arrondi à la base, mesurant en section longitudinale env. 1-1,2 × 0,8-1,2 cm. à l'anthèse, mais grossissant ensuite et s'allongeant jusqu'à atteindre 1,5 × 1,5 cm. ; écailles involucrales à 5-7 nervures généralement très saillantes, les inférieures et moyennes très largement ovées, les supérieures très étroites, toutes lâchement imbriquées et fortement convexes à la maturité, à appendice d'un brun noirâtre, triangulaire-cunéiforme, prolongé au sommet en une pointe courte et raide, dressée, atteignant 1 mm., plus courte que les cils, ceux-ci au nombre de ± 6 de chaque côté de l'appendice, bruns ou fauves, les plus longs atteignant 1,5 mm. *Akènes* grisâtres, noircissant ± avec l'âge, hauts d'env. 4 mm., à *aigrette* atteignant de la moitié aux 2/3 de leur longueur.

Race extrêmement critique qui a d'abord été découverte par Risso dans la localité classique de Baus-Rous, où il en faisait récolter des échantillons à Duby dès 1824 (« Baussi-Rossi près de Nice après Villefranche » in herb. Delessert). Risso rapportait cette Centaurée au *C. cinerea* Lamk, détermination qui a été confirmée par Cosson (in Bourg. exsicc. cit.) et adoptée dans la suite par plusieurs botanistes. En revanche, De Notaris a attribué la plante de Baus-Rous au *C. Cineraria* L., opinion qui a été partagée par divers auteurs, et en dernier lieu par M. Briquet.

Cependant, dès 1894, Sommier (in *Nuov. giorn. bot. it.*, nuov. ser., I, 90) avait conclu une étude sur le *C. Cineraria* en disant : « Le Centauree che trovansi nell' Erbario Centrale (di Firenze) dei dintorni di Villafranca nel Nizzardo sotto i nomi di *C. Cineraria* e *C. cinerea* hanno capolini piu piccoli, piu allungati, con appendici delle squame involucrali diverse, e non possono entrare nel ciclo benchè allargato della *C. Cineraria* ». L'auteur se borne à cette exclusion sans émettre d'opinion sur les affinités ou la position systématique du *C. cinerea* Risso, et comme il parle *des Centaurées* (au pluriel) de Baus-Rous,

il est possible que Sommier ait eu encore sous les yeux d'autres formes provenant de cette localité.

En 1904, M. Fiori a fait sienne la conclusion de Sommier, et a situé le *C. cinerea* Risso = *C. Cineraria* de Not. parmi les races du *C. paniculata* sous le nom de *C. paniculata* ε *Pseudo-Cineraria*. L'auteur oppose cette var. *Pseudo-Cineraria* par l'indument (« pianta interamente bianco-tomentoso-lanata ») aux *C. paniculata* γ *leucophaea* et δ *eupaniculata* (« piante verde o cenerico-biancastre, pero mai nettam. tomentoso-lanose »), en insistant (*Fl. anal. It*, III, 338, note 1) sur le fait que ce caractère de lanuginosité rapproche beaucoup la var. *Pseudo-Cineraria* du *C. Cineraria* L.

Enfin, en 1904 également, Rouy a séparé la plante de Baus-Rous à la fois du *C. Cineraria* et du *C. paniculata*, en l'élevant au rang d'espèce sous le nom de *C. Pseudo-Cineraria*. Cet arrangement a été suivi, avec réserves (« mit Vorbehalt ») par Gugler, cet auteur n'en ayant vu qu'un échantillon. Cela ne l'empêche pas d'ailleurs d'affirmer que le *C. Pseudo-Cineraria* est sans aucun doute (« zweifellos ») dérivé (« Abkömmling ») du *C. Cineraria* localisé à Villefranche.

Après une nouvelle étude détaillée des deux groupes *cinerea-Cineraria* (appartenant évidemment à une même espèce collective) et *paniculata*, nous arrivons à ce résultat que Sommier a eu entièrement raison d'exclure la Centaurée de Baus-Rous du premier de ces groupes. En effet, le *C. Cineraria* L. (incl. *C. cinerea* Lamk, *busambarensis* Guss.) s'écarte du *C. Pseudo-Cineraria* par une inflorescence oligocéphale, à calathides solitaires situées au sommet de longs pédoncules simples de façon à former ou une grappe ou un large corymbe, et par des calathides beaucoup plus volumineuses, le péricline mesurant en section longitudinale 1,2-2 × 1,5-2,5 cm., selon le degré d'avancement de l'anthèse ou de la maturité, à écailles involucrales très amples pourvues d'un appendice noir ± longuement décurrent, à cils pouvant atteindre jusqu'à 2 mm. de longueur. — Ceci posé, il convient d'examiner les caractères qui ont fait séparer spécifiquement la Centaurée de Baus-Rous du *C. paniculata*, et plus spécialement du *C. paniculata* subsp. *leucophaea*, soit sous les noms inexacts de *C. cinerea* et *Cineraria*, soit sous le nom de *C. Pseudo-Cineraria*.

1. Le Grand a dit la Centaurée de Baus-Rous vivace, alors que toutes les autres espèces de ce groupe admises par lui (*C. corymbosa* Pourr., *C. maculosa* Lamk, *C. coerulescens* « Willd. », *C. leucophaea* Jord. et *C. paniculata* L. (Lamk), sauf le *C. Hanryi*, seraient annuelles ou bisannuelles. Il est difficile de retracer l'origine de cette erreur. On sait en effet, depuis les consciencieuses observations de Jordan, remontant à 1847, *qu'aucune de ces plantes n'est annuelle*. Elles sont au moins bisannuelles, souvent trisannuelles ou vivaces, quelques-

unes même (*C. corymbosa*) sont presque des sous-arbrisseaux. Le caractère distinctif évoqué par Le Grand est donc sans valeur [1].

2. Plante entièrement blanche-cotonneuse. — Ce caractère se vérifie parfois sous cette forme absolue (par ex. Bourg. exsicc. cit. in herb. Delessert), mais plus souvent la plante est d'un vert-cendré par suite de la disparition des flagella de beaucoup de poils, dont il ne reste plus que les « pieds », et alors l'indument se présente dans les mêmes conditions que chez beaucoup de formes du *C. paniculata* subsp. *leucophaea*. Même lorsque la plante de Baus-Rous est très blanche-cotonneuse, elle ne peut pas être distinguée d'échantillons à tomentum très développé et persistant du *C. paniculata* ssp. *leucophaea* f. *hololeuca*, pas rares dans notre dition, point sur lequel nous revenons plus loin. Il n'y a pas dans l'indument un caractère distinctif.

3. Calathides plus volumineuses, à péricline oblong-cylindrique vers la fin de l'anthèse, à écailles alors lâchement imbriquées. — Les calathides, à l'anthèse, ne sont guère plus volumineuses que dans le *C. paniculata* ssp. *leucophaea* var. *pseudocoerulescens*, mais elles tendent en effet à devenir plus volumineuses et à s'allonger à la maturité, les écailles devenant plus lâches et plus convexes.

4. Ecailles amples, fortement striées ; appendices lancéolés (cunéiformes), à bordure étroite et noire, à cils noirs bien plus longs que la largeur de la bordure. — Il est exact que les nervures visibles des écailles, au nombre de 5-7, sont en général assez saillantes. Mais des cas analogues ne sont pas rares chez le *C. paniculata* ssp. *leucophaea*. En outre, ce caractère n'est pas constant chez le *C. Pseudo-Cineraria* : nos échant. de Bourgeau (exsicc. cit.) ont une nervure aussi peu saillante extérieurement que chez les représentants les moins fortement nerviés du *C. paniculata* var. *Reuteri*. L'ampleur des écailles involucrales du *C. Pseudo-Cineraria* est souvent égalée par celle de diverses formes du *C. paniculata* ssp. *leucophaea* var. *pseudocoerulescens* et *euleucophaea*. Quant à la forme et à la couleur de l'appendice (brun ou noirâtre), au nombre et à la couleur des cils, il n'y a pas de différences par rapport au *C. paniculata* ssp. *leucophaea* var. *pseudocoerulescens*.

5. Longueur de l'aigrette. — Rouy a attribué au *C. Pseudo-Cineraria* une aigrette égalant env. l'akène, ce qui n'est jamais le cas. Le Grand a dit les akènes longs de 5 mm., ce qui n'est jamais le cas non plus, à cils (aigrette) très courts, atteignant 1/4 ou 1/5 de l'akène, fait que nous n'avons jamais observé. M. Briquet a décrit l'aigrette comme égalant « les 2/3 de l'akène et au-delà », mais il

[1] Il est curieux que Le Grand, qui parle dans la clé du genre *Centaurea* (in Coste *Fl. Fr.* II, 387) des Centaurées de ce groupe comme *annuelles* ou *bisannuelles*, indique toutes ces espèces (sauf les *C. Cineraria* et *Hanryi* qualifiées de vivaces) comme *bisannuelles* dans les descriptions.

englobait dans son *C. Cineraria* les formes appartenant réellement à cette espèce linnéenne et étrangère à notre dition. La longueur des plus longues soies de l'aigrette oscille entre la 1/2 et les 3/4 de la longueur de l'akène, soit env. 2-3 mm. sur une hauteur d'akène de 4 mm.

La conclusion de cette longue analyse — qui devait être faite, puisqu'il s'agissait d'élucider un type endémique de la flore française — est la suivante : le *C. Pseudo-Cineraria* n'est qu'une des nombreuses variétés du *C. paniculata*, extrêmement voisine de la sous-esp. *leucophaea* var. *pseudocoerulescens*. Cette variété (var. *Pseudo-Cineraria* Fiori) n'en diffère guère que par les périclines plus volumineux et plus allongés, à écailles plus convexes et plus lâchement imbriquées après l'anthèse. Ces caractères, inégalement marqués dans les divers échant., peuvent motiver tout au plus le classement dans une sous-espèce particulière, mais ne sauraient suffire pour une distinction spécifique. Il convient en effet de faire remarquer que l'on rencontre aux env. de Villefranche et dans la localité même de Baus-Rous, à la fois les *C. paniculata* var. *Pseudo-Cineraria*, *euleucophaea* et *Reuleri*. La seconde de ces dernières s'y présente sous les formes *cinerascens* et *hololeuca*. Or, nous avons été embarrassés par la détermination de plusieurs échant. à caractères ambigus. Que ceux-ci appartiennent à des lignées intermédiaires ou soient dus à un métissage dont les produits sont fertiles, cela n'a pas une grande importance, car les lignées ne peuvent jamais être pures, dans des conditions semblables, étant donné la pollination régulièrement croisée de ces Centaurées par les insectes ; il suffit de constater l'extrême affinité de ces formes pour lui donner l'expression systématique qui a été adoptée ici.

IV. Subsp. **leucophaea** Briq. *Cent. Alp. mar.* p. 147 (1902); Rouy in *Rev. bot. syst.* II, 147 et *Fl. Fr.* IX, 156 ; excl. var. *Mierghii* et *subalbida* = *C. leucophaea* Jord. *Obs.* V, 64 (1847), sensu amplo ; Gugler *Cent. ung. Nationalmus.* p. 175 = *C. paniculata* γ *leucophaea* Fiori in Fiori et Paol. *Fl. anal. It.* III, 337 (1904).

Tige robuste, généralement très rameuse, à rameaux terminés par une seule calathide, disposés en une panicule ou large grappe corymbiforme. *Feuilles* souvent moins divisées que dans les sous-esp. II et V, parfois simplement pennatipartites ou même lyrées et alors à segments larges et plans, les basilaires grisâtres, les supérieures souvent plus vertes. *Calathides* de dimensions variables, souvent médiocres, de forme et de dimensions intermédiaires entre celles des sous-esp. II et V. *Péricline* ovoïde-subglobuleux et un peu arrondi à la base ou ovoïde-oblong et tendant alors parfois à se rétrécir vers

la base comme dans la sous-esp. V, mesurant en moyenne 7-10 × 5-10 mm. en section longitudinale, à écailles toutes à découvert, à nervation en général médiocrement ou faiblement saillante, munies d'un appendice de couleur variable, triangulaire ou cunéiforme, souvent peu différencié et plus court que les cils immédiatement sous-jacents ; cils bruns ou pâles, de longueur variable, mais plus courts et plus ternes que dans la sous-esp. II, au nombre de 5-7 de chaque côté de l'appendice. *Aigrette* atteignant en général du 1/6 au 1/3 de la hauteur de l'akène (haut de 3-3,5 mm.), longue de 0,5-1,5 mm. *Akènes* grisâtres, devenant noirâtres à la fin.

Le procédé employé par Gugler (l. c.) pour séparer spécifiquement le *C. leucophaea* des *C. maculosa* et *eupaniculata* (*gallica*) consiste essentiellement à ignorer les formes intermédiaires ou à les attribuer arbitrairement à l'un de ces trois groupes au risque de contredire les caractères distinctifs de ces derniers. En fait, la distinction entre les formes à calathides relativement grandes du *C. leucophaea* et celles à écailles involucrales pâles du *C. maculosa* comportera toujours un élément de jugement subjectif en l'absence de caractères susceptibles d'entraîner objectivement une détermination sûre. On ne sera donc pas étonné de voir Gugler rapporter le *C. praetoria* Rchb. f. comme forme au *C. leucophaea* var. *Reuteri*, tandis que Fiori (à notre avis avec beaucoup plus de raison) l'attribue au *C. vallesiaca* [1]. Le dit *C. vallesiaca* est rattaché (avec raison selon nous) au *C. maculosa* par Gugler tandis que Rouy l'attribue au *C. leucophaea* comme variété. C'est ainsi encore que Rouy, suivi dubitativement par Gugler, place les *C. subalbida* Jord. et *Mierghii* Jord. parmi les variétés du *C. leucophaea*, tandis que pour nous le premier représente une variété à écailles involucrales pâles et à très courte aigrette du *C. maculosa* (*C. paniculata* subsp. *maculosa*) et le second constitue une autre variété notable de ce même groupe. — Les mêmes difficultés se présentent lorsqu'il s'agit de séparer le *C. leucophaea* d'avec le « *C. gallica* » (notre *C. paniculata* subsp. *eupaniculata*) : on reste souvent embarrassé dans l'attribution de tel échant. à la var. *Reuteri* du *C. leucophaea* ou au « *C. gallica* », point sur lequel nous revenons plus loin. D'autre part, Gugler a lui-même obscurci la notion de son *C. gallica*, censé être caractérisé par des calathides petites et allongées, en y englobant des formes telles que le *C. coerulescens* Lap. à calathides relativement grosses et à péricline ovoïde-globuleux, arrondi à la base. Et si Gugler (op. cit. p. 175, note 1) s'est prévalu d'une

[1] Le *C. praetoria* Rchb. f. [*Ic. fl. germ. et helv.* XV, 34, tab. 154 (1853)] est une variété incane de la sous-espèce *maculosa*, à feuilles angustiséquées, à écailles involucrales médiocrement nerviées et à appendices fauves, à aigrette atteignant largement la moitié (1,8 mm.) de la longueur de l'akène (3 mm.), reliée dans les vallées de Suze et d'Aoste aux var. *rhenana* et *vallesiaca* par des lignées de transition. — Nous n'avons vu le *C. leucophaea* ni de la vallée d'Aoste, ni de celle de Suze.

sentence de Reichenbach fil. en faveur de la dignité spécifique du *C. leucophaea* (« Planta distinctissima, ubi semel intellecta semper denuo agnoscenda »), il a oublié que Reichenbach f. comprenait le *C. leucophaea* dans un sens beaucoup plus restreint que lui-même, puisqu'il excluait les *C. Reuteri* Rchb. f. et *C. praetoria* Rchb. f. (réunis par Gugler au *C. leucophaea*), ce qui aboutit à deux concepts du *C. leucophaea* fort différents. Il est d'ailleurs caractéristique que notre prédécesseur n'ait pas tenté d'établir une clé analytique des espèces dans le genre *Centaurea* : une telle clé aurait montré, par l'encombrement résultant des réserves et des exceptions, à quel point des distinctions *spécifiques* telles que celles des *C. maculosa*, *leucophaea* et *gallica* cadrent mal avec l'ensemble des faits. — On peut reconnaître dans notre dition les variétés suivantes, très voisines les unes des autres et mal circonscrites.

Var. ζ **pseudocoerulescens** Briq. *Cent. Alp. mar.* p. 148 (1902) = *C. paniculata* γ *leucophaea* c *pseudocoerulescens* Fiori in Fiori et Paol. *Fl. anal. It.* III, 337 (1904) = *C. paniculata* ssp. *C. leucophaea* α *typica* Rouy in *Rev. bot. syst.* II, 148 (1904) et *Fl. Fr.* IX, 156 = *C. leucophaea* var. *pseudocoerulescens* Gugl. *Cent. ung. Nationalmus.* p. 176 (1907).

Juin-juillet (nos échant.). — Hab. : Baus-Rous ! ! *, entre Beaulieu et Eza ; bords de la Tinée, entre Isola et St-Etienne de Tinée ! ! * ; haute vallée du Var * : St-Martin d'Entraunes ! (Reverchon, in h. Burn.) et près d'Entraunes ! ! ; près d'Aurent ! ! * (Basses-Alpes).

Calathides plus grosses que dans les var. suivantes ; péricline ovoïde-globuleux, arrondi à la base, mesurant env. 1-1,3 × -0,8-1,2 cm. en section longitudinale ; écailles involucrales munies d'un appendice brun cunéiforme, plus rarement subtriangulaire acuminé en une pointe fine, généralement raide et même un peu piquante ; cils au nombre de 6-9 de chaque côté de l'appendice, bruns, pâles au sommet, souvent raides, aussi longs ou plus longs que la largeur de l'appendice, atteignant 1-1,8 mm. Akènes hauts de 3-3,5 mm., à aigrette atteignant du 1/4 au 1/3 de leur longueur (1-1,5 mm.). Bitrisannuelle.

Cette variété se rapproche par la grosseur des calathides, des formes de la sous-esp. II. Elle présente aussi d'incontestables affinités avec la var. *coerulescens* Briq. (dans ses formes à feuilles latilobées) dont il sera question plus loin, lorsque, comme dans certains de nos échant. des env. d'Aurent et d'Annot, les appendices des écailles involucrales

se prolongent en une spinule raide et un peu piquante, parfois subinfléchie vers l'extérieur.

Var. η **euleucophaea** Briq. *Cent. Alp. mar.* p. 149 (1902) = *C. paniculata* Vill. *Hist. pl. Dauph.* III, 53 (1789) = *C. leucophaea* Jord. *Obs.* V, 64, tab. 4, fig. F (1847) ; Gr. Godr. *Fl. Fr.* II, 255 ; Rchb. f. *Ic. fl. germ. et helv.* XV, 33, tab. 53 ; Ard. *Fl. Alp. mar.* p. 201. Exsicc.: Reliq. Maill. n. 48! (Basses-Alpes); Magnier fl. sel. n. 319 bis ! et ter ! (Isère) = *C. paniculata* γ *leucophaea* b *euleucophaea* Fiori in Fiori et Paol. *Fl. anal. It.* III, 337 (1904) = *C. paniculata* subsp. *C. leucophaea* γ *communis* Rouy in *Rev. bot. syst.* II, 148 (1904) et *Fl. Fr.* IX, 157 = *C. leucophaea* var. *euleucophaea* Gugl. *Cent. ung. Nationalmus.* p. 176 (1907).

Juillet-août. — Hab. : Vallée d'Oneglia ! ** (Lisa, in h. mus. Turin) ; près de Triora ! ! ** ; entre Buggio et le mont Pietravecchia ! ** (herb. Bicknell) ; entre Sospel et Fontan ! ⁞ (Leresche, in h. Burn.) ; env. de Tende ! ⁞⁞ (Lisa, in h. mus. Turin), au vallon du Rio Freddo ! et au mont Urno ! (Ung.-Sternb., in h. mus. Turin), San Dalmazzo di Tenda ! (Lacaita, in h. Burn.) ; Menton ! * (Vetter, in h. Burn.) ; Monaco ! * (Lardière, in herb. Univ. Lausanne) ; mont Agel ! * (Brugère, in h. Burn.) ; col de Braus ! * (herb. Thuret) ; Baus-Rous près Villefranche ! * (Vidal, in herb. Burn.) ; env. de St-Martin Vésubie ! * (herb. Thuret), route de Venanson ! * (Vidal, in herb. St-Yves, f. ad var. *Reuteri* vergens) et en descendant du col de Raus sur le Belvédère de Lantosque ! ! * ; entre La Bolline et St-Dalmas de Valdeblore ! * (St-Yves et Wilczek, in herb. Burn.) ; Bézaudum ! * (Consolat, in h. Burn.) ; près de Gourdon ! ! * ; près du confluent du Var et de la Tinée ! ! * ; entre Vésubie et Mescla, route de Puget-Théniers ! ! * ; vallon du Cians ! * (herb. St-Yves, f. ad var. *Reuteri* vergens), au col de Planta sur Rigaud ! ! * (f. *prostrata*, *hololeuca*) ; haute vallée de la Tinée * : entre Auron et St-Etienne de Tinée ! !, entre St-Etienne et le lac de Rabuons ! !, entre St-Etienne et Vens ! !, près de Vens ! ! ; près d'Annot ! ! * et entre Annot et Braux ! ! * (B.-Alpes).

Calathides plus petites que dans la var. précédente ; péricline ovoïde-globuleux ou ovoïde-oblong, ± arrondi ou obtus à la base, mesurant env. 7-10 × 6-9 mm. en section longitudinale ; écailles involucrales munies d'un appendice brun cunéiforme ou plus rarement

subtriangulaire, acuminé en une pointe fine peu raide ; cils au nombre de ± 6 de chaque côté de l'appendice, bruns ou fauves, pâles au sommet, flexueux, plus longs que la largeur de l'appendice, atteignant 0,8-1,5 mm. Akènes hauts de 3-3,5 mm., à aigrette atteignant du 1/4 au tiers de leur longueur (env. 1 mm.). Bi-trisannuelle.

Le *C. paniculata* γ *subindivisa* DC. [*Prodr.* VI, 584 (1837) et herb !] a été fondé sur des rameaux supérieurs de grands échant. venus dans les sables du Drac près de Grenoble et qui présentent des feuilles plus profondément lobées ou subindivises : ce n'est pas une variété, mais un état de fragment d'individu.

Rouy (l. c.) a changé les noms des variétés *pseudocoerulescens* et *euleucophaea* en ceux de *typica* et *communis*, parce que l'original du *C. leucophaea* Jord. qui se trouve dans l'herbier Rouy appartient à la var. *pseudocoerulescens*.

Les *Règles intern. de la Nomenclature* n'autorisent pas des changements de ce genre, mais indépendamment de cela, il convient de rappeler que Jordan n'a pas distingué nos deux var. ζ et η, et qu'il les a toutes deux communiquées sous le nom de *C. leucophaea*. La var. *pseudocoerulescens* a été distribuée d'échant. cultivés à Lyon, provenant de Guillestre (Htes-Alpes) récoltés le 29 juin 1872 ! (in herb. Burnat) ; la var. *euleucophaea* a été distribuée dès 1849 d'échant. cultivés provenant de Serres (Htes-Alpes) ! (in herb. DC.), ceux-ci à écailles involucrales fulvescentes. La description originale donnée par Jordan s'applique d'ailleurs plus exactement à la var. *euleucophaea* qu'à la var. *pseudocoerulescens*.

La var. *euleucophaea* varie beaucoup d'apparence. Les formes visées primitivement par Jordan présentent des feuilles et des tiges grisâtres qui ont motivé l'épithète Jordanienne (*leucophaea*), mais la calvescence est parfois poussée au point que la teinte générale devient franchement verte. On peut distinguer ces deux formes sous les noms de f. *viridis* [1] et f. *cinerascens*. Ailleurs (Villefranche, vallée du Cians, env. de Tende, etc.), on rencontre des formes (f. *hololeuca*) entièrement blanches-laineuses ou tomenteuses-laineuses, qui rappellent certains facies du *C. Cineraria*. C'est cette forme *hololeuca* qui a motivé l'indication faite par Sommier [in *Nuov. giorn. bot. ital.*, nuov. ser., I, 90, note du tir. à part (1894) du *C. Cineraria* L. près de Tende, sur les rochers le long de la route de San Dalmazzo, d'après un échant. tardivement récolté le 14 sept. 1892 par M. le comte U. Martelli. Le *C. Cineraria* L. est aussi étranger à notre dition dans cette localité que dans celle de Baus-Rous.

Rouy a décrit [in *Rev. bot. syst.* II, 147 (1904) et *Fl. Fr.* IX, 156]

[1] *C. paniculata* var. *euleucophaea* ludit caule foliisque viridi-calvescentibus (f. *viridis*), griseo-tomentella vel griseo-lanuginella (f. *cinerascens*), vel undique albo-tomentosa vel albo-lanuginosa (f. *hololeuca*).

un *C. paniculata* subsp. *C. pallidula* qui nous paraît inséparable de notre *C. paniculata* var. *euleucophaea*. L'auteur insiste, il est vrai, sur les calathides à péricline rétréci et atténué à la base, sur l'appendice des écailles involucrales prolongé en pointe raide plus longue que les cils et un peu étalée, enfin sur l'aigrette presque nulle (atteignant le 1/8 de la longueur de l'akène). Mais ces caractères ne se vérifient pas dans les échant. provenant des localités originales [Cerdagne : Llivia, Ur, Saillagouse, Llo, etc. : Sennen pl. Esp. n. 2203 ! ; vallée de Llo (Pyr.-Or.) : Soulié in herb. Burnat], lesquels montrent des calathides à péricline sensiblement ovoïde, des appendices involucraux prolongés en une pointe appliquée plus courte ou aussi longue que les cils, enfin des akènes mûrs longs de 3,5 mm., avec une aigrette longue de 0,5 mm.

Parmi les Centaurées superficiellement classifiées — souvent sans les avoir vues — par Gugler (op. cit. p. 160) en appendice de son *C. gallica* ssp. *coerulescens*, figure aussi le *C. biformis* Timb. [*Fl. Corb.* p. 263 in *Rev. Bot.* X, (1893) = *C. cristata* Gaut. in *Bull. soc. bot. Fr.* XXXVIII, sess. extr. p. XVII (? 1891) et *Fl. Pyr.-Or.* p. 254 ; non Bartl. = *C. paniculata* var. **biformis** Briq. et Cavill.], que nous avons sous les yeux en échant. provenant de la localité originale [Sourmia, garigues de Roquevert (Pyr.-Or.) leg. Conill, in herb. Burnat)] — remarquable par la presque entière disparition de l'aigrette, réduite à quelques soies très courtes et peu nombreuses — qui possède des calathides médiocres, à péricline ovoïde-globuleux, arrondi à la base, mesurant env. 1 × 0,8 cm. en section longitudinale, à écailles involucrales fauves, à appendice à peine différencié prolongé en une courte pointe appliquée ; elle n'a aucun rapport ni avec le *C. gallica*, ni avec le *C. coerulescens*. Elle rappelle le *C. paniculata* var. *subalbida* Rouy (*C. subalbida* Jord.), dont les akènes sont couronnés par une aigrette très courte, mais rentre par l'ensemble de ses caractères dans la sous-esp. *leucophaea*.

Var. θ **brunnescens** Briq. *Cent. Alp. mar.* p. 152 (1902) = *C. leucophaea* var. *brunnescens* Gremli ap. Briq. l. c. (1902) = *C. paniculata* γ *leucophaea* c *brunnescens* Fiori in Fiori et Paol. *Fl. anal. It.* III, 337 (1904) = *C. paniculata* ssp. *leucophaea* δ *brunnescens* Rouy in *Rev. bot. syst.* II, 148 (1904) et *Fl. Fr.* IX, 157 = *C. leucophaea* var. *Reuteri* f. *brunnescens* Gugler *Cent. ung. Nationalmus.* p. 177 (1907).

Mars-octobre. — Hab. : Albenga ! ! ** ; vallée d'Oneglia ! ** (Lisa, in h. mus. Turin), entre San Bartolommeo et San Bernardo ! ! ; env. de Porto Maurizio ! ** (Strafforello, in h. Univ. Gênes) ; entre Pigna

et le mont Cavanelli ! ** (herb. Bicknell) ; Roquebrune près Menton ! !* descente de Peira Cava sur Lucéram ! ! *.

Calathides à peu près de mêmes dimensions que dans la var. *euleucophaea* ; péricline ovoïde-, ± arrondi ou obtus à la base, mesurant env. 7-10 × 6-9 mm. en section longitudinale ; écailles involucrales dures, larges, souvent luisantes et d'un fauve-violacé sur le dos, à appendices réduits à une étroite bande décurrente fauve, prolongés en une fine pointe peu raide, de sorte que l'involucre ne paraît pas ou presque pas maculé ; cils au nombre d'env. 6 de chaque côté de l'appendice, fauves, flexueux, les plus longs ne dépassant guère 1 mm. Akènes hauts de 3-3,5 mm., à aigrette atteignant env. le tiers de leur longueur (env. 1 mm.). — Bi-trisannuelle ou vivace.

Variété critique qui réclame des études ultérieures, voisine des var. *euleucophaea* et *Reuteri*. Les feuilles, surtout les caulinaires, ont souvent des lobes et lobules très étroits, linéaires, surtout dans les échant. du littoral où la dureté et la carnosité relative des tissus décèle un habitat voisin de la mer. L'apparence générale des écailles involucrales et la réduction de leur appendice rappellent beaucoup, en particulier dans les échant. du littoral, la sous-esp. *aplolepa*, avec laquelle elle est d'ailleurs reliée par des formes intermédiaires.

Var. ι **Reuteri** Briq. *Cent. Alp. mar.* p. 150 (1902) = *C. paniculata* de Not. *Rep.* p. 241 (1848) et herb. = *C. Reuteri* Rchb. f. *Ic. fl. germ. et helv.* XV, 33, tab. 49 (1852). Exsicc. : Reverch. pl. Fr. ann. 1885, n. 8 ! (Basses-Alpes) ; Magnier fl. select. n. 319 ! (Var) = *C. Cineraria* β *Saratoi* Briq. op. cit. p. 139 (1902) = *C. Saratoi* Briq. l. c. (1902) = *C. paniculata* γ *leucophaea* d *Reuteri* et *C. paniculata* ε *Pseudo-Cineraria* b *Saratoi* Fiori in Fiori et Paol. *Fl. anal. It.* III, 337-338 (1904) = *C. Pseudo-Cineraria* « forme » *C. Saratoi* et *C. paniculata* ssp. *C. leucophaea* « forme » *C. Reuteri* Rouy in *Rev. bot. syst.* II, 141 (1904) et *Fl. Fr.* IX, 151 = *C. leucophaea* var. *Reuteri* Gugl. *Cent. ung. Nationalmus.* p. 177 (1907).

Juin-septembre (nos échant.). — Hab. : Alassio ! ! ** ; en descendant du monte Nero sur Consciente ! ! **; pâturages entre le monte Alpe et le monte delle Gettine ! ! ** ; vallée d'Oneglia ! ** (Lisa, in h. mus. Turin) ; Porto Maurizio ! ** alle terre bianche (Berti, in h. Univ. Gênes) et lungo la strada nazionale per San Lorenzo ! ** (Strafforello, in h. Univ. Gênes) ; monte Faudo, au-dessous de la chapelle de Sa-Brigida ! ! ** ; près de Rezzo ! ! ** (env. de Pieve di Teco) ;

pentes rocailleuses du versant W. du col de Tanarello ! ! **, à 1500 m. s. m. ; env. de Bordighera ! **, à Seborga !, Sasso di Bordighera !, cima dei Monti ! et Vallecrosia ! (herb. Bicknell) ; entre Pigna et le mont Ceppo ! ** et montée du Rio Incisa au monte Grai ! ** (herb. Bicknell) ; Passo Muratone ! ** (Biancheri, in h. Bicknell) ; au-dessus de Rocchetta Nervina ! ** (herb. Bicknell) ; pentes du mont Agnellino entre St-Dalmas et Tende ! ! ⠿⠿ ; env. de Tende ! ⠿⠿ (Ungern Sternb., in h. mus. Turin ; Bastreri, in h. Burn.) ; Menton ! * (Ardoino, in h. Burn.) ; près de Sospel ! !⠿ ; mont Agel ! * (Brugère, in h. Burn. ; herb. St-Yves) ; Col de Braus, à la Baisse du Pape ! * (herb. St-Yves) et entre le col de Braus et le mont Farguet ! ! * ; collines arides de Lucéram ! * (herb. Thuret) ; Baus-Rous près Villefranche ! * (Sarato, in h. Burn.) ; Nice, au Vinaigrier ! * (Barla, ann. 1884 et Rastoin Brémond, ann. 1885, in h. Burn., f. inter var. *Reuteri* et *eupaniculatam*) ; près de Drap ! * (herb. Thuret) ; entre St-Martin du Var et le Ciaudan!!* et gorges du Ciaudan ! ! * ; St-Martin Vésubie ! ! *, à Balma Frema ! * vers 2000 m. (H. de Maupassant in h. Burn.) ; entre la Vésubie et la Tinée ! ! *, route de Puget-Théniers ; confluent du Var et de la Tinée !!*; près d'Antibes, du côté de la Brague ! * (Bastreri, in h. Burn., f. inter var. *Reuteri* et *eupaniculatam*) ; Tourrettes de Vence ! ! * ; Bézaudun, à N.-Dame de Populo ! * (Consolat in h. Burn.) ; rochers à Aiglun ! ! * ; près de Rossillon !! *, vall. inf. de la Tinée ; vallon de Mollières ! ! ⠿⠿, partie inf. vers la Tinée ; entre Isola et St-Etienne ! ! * ; Entrevaux ! * (Reverch. exs. cit. !, f. ad var. *euleucophaeam* vergens) ; mont de la Chens ! ! *, f. ad var. *euleucophaeam* vergens) ; Annot ! ! *, au Fugeret ! * (Derbez, in h. Burn.) et entre le Fugeret et la Colle St Michel !!* (Basses-Alpes).

Calathides plus petites que dans les var. précédentes, à péricline plus étroitement ovoïde-oblong, moins arrondi ou plus souvent ± atténué à la base, mesurant env. 7-10 × 5-8 mm. en section longitudinale ; écailles moyennes et supérieures de l'involucre souvent plus étroites que dans les var. précédentes, à appendice très réduit, à peine triangulaire, prolongé en une pointe fine, peu raide, d'un brun très pâle, de sorte que l'involucre tout entier paraît d'une couleur fauve presque uniforme ; cils fauves, pâles, flexueux, au nombre de ± 6 (parfois plus sur les écailles supérieures) longs de 1-1,2 mm. Akènes hauts d'env. 3 mm., à aigrette atteignant du 1/3 au 1/4 de leur longueur (0,5-0,8 mm.), parfois aussi un peu plus longue. — Bi-trisannuelle.

Cette variété est de beaucoup la plus répandue dans notre dition Elle passe fréquemment à la précédente par diverses formes intermédiaires et se trouve d'autre part reliée à la var. *eupaniculata* par des lignées à caractères ambigus, lesquelles n'ont rien d'hybride : lorsque les feuilles sont angustiséquées et que les calathides sont particulièrement petites, la distinction devient tout à fait arbitraire. Il est arrivé plusieurs fois que des échant. attribués par les uns au *C. Reuteri* ont été déterminés par les autres comme appartenant au *C. paniculata* var. *genuina* ! Il y a tout d'abord les cas, assez fréquents, où le *C. Reuteri* présente — contrairement aux indications beaucoup trop absolues de Gugler relatives au groupe *leucophaea* — des segments foliaires très étroits comme chez le « *C. gallica* ». Si la plante est en outre très microcéphale et les calathides en corymbe, la détermination devient fort embarrassante (env. de Tende, 11 sept. 1892, leg. Bastreri !). On trouve à Nice (quartier du Vinaigrier, etc.) des formes analogues, tantôt canescentes, tantôt virescentes, à segments foliaires tantôt linéaires ou sublinéaires, tantôt plus larges, microcéphales, à péricline étroit, qui ont été rapportées au *C. leucophaea* (*C. Reuteri*) par Barla, Gremli et d'autres, tandis que Rouy (l. c., note), les attribue au *C. paniculata*, sensu stricto : ces échant. n'appartiennent clairement ni à l'une, ni à l'autre des deux races. D'autre part, plusieurs échant. de la var. *eupaniculata* de la partie orientale de notre dition se distinguent par des calathides qui, tout en restant petites, sont nettement plus globuleuses que dans les formes typiques du « *C. gallica* » [Vintimille !, Porto Maurizio (Hayek Cent. crit. exs. n. 37 !, leg. Bicknell)]. Gremli rapportait jadis ces échant. avec doute au *C. Reuteri*, et M. Briquet aussi, tandis que Hayek les a attribués au *C. paniculata* var. *genuina*. Il y a — on le voit — des connexions multiples entre les sous-esp. *leucophaea* et *eupaniculata*, connexions dont on ne saurait juger d'après des matériaux restreints — comme Gugler a dû le faire — et dont la connaissance exige au contraire de minutieuses comparaisons faites sur des documents très abondants.

M. Briquet [*Cent. Alp. mar.* p. 139 (1902)] a brièvement décrit un *C. Cineraria* β *Saratoi* provenant de Baus-Rous près Villefranche, lequel s'écarte complètement du *C. Cineraria* de Not., Briq. (*C. cinerea* Risso, *C. Pseudo-Cineraria* Rouy), par ses petites calathides, à péricline mesurant env. 7-8 × 4-6 mm. en section longitudinale. Celui-ci présente des écailles relativement étroites, densément imbriquées, à nervation peu saillante extérieurement, pourvues d'un appendice cunéiforme à bandes latérales très étroites, à cils au nombre de ± 6 de chaque côté, à pointe terminale courte et appliquée. Les akènes sont hauts de 3-3,2 mm., avec une aigrette atteignant le tiers de leur longueur (env. 1 mm.) ; ils sont d'apparence normale. Ces échant. appartiennent incontestablement à la var. *Reuteri*. Si Sarato

les avait rapprochés jadis avec doute du *C. cinerea* Ard., tandis que Gremli (in sched.) les rapportait au *C. Cineraria* de Not., et que M. Briquet en faisait une race du *C. Cineraria* les (*C. Pseudo-Cineraria* Rouy), c'est à cause des feuilles cotonneuses, à indument blanchâtre appliqué. Mais des feuilles de ce genre sont fréquentes chez le *C. paniculata* var. *leucophaea* et var. *Reuteri*. Il n'y a pas lieu de s'arrêter à l'hypothèse d'un hybride ou d'un métis entre *C. paniculata* ssp. *controversa* et *C. paniculata* ssp. *leucophaea* ou ssp. *eupaniculata*, hypothèse formulée par M. Briquet en 1902, reprise dubitativement en 1904 par Rouy, et que rien ne justifie [1].

V. Subsp. **eupaniculata** Briq. *Cent. Alp. mar.* p. 154 (1902) = *C. paniculata* L. *Sp.* ed. 1, (1753), sensu stricto, quoad pl. gallicam = *C. paniculata* ε *eupaniculata* Fiori in Fiori et Paol. *Fl. anal. It.* III, 3337 (1904) = *C. paniculata* Rouy in *Rev. bot. syst.* II, 143 (1904) et *Fl. Fr.* IX, 152, excl. subsp. I-VIII = *C. gallica* subsp. *C. eu-gallica* Gugler *Cent. ung. Nationalmus.* p. 158 (1907) = *C. paniculata* δ *gallica* Fiori *Nuov. fl. anal. It.* II, 730 (1927).

Tige élancée, généralement beaucoup plus rameuse que dans les sous-esp. I-III, à rameaux divergents formant une vaste panicule allongée, souvent corymbiforme, à calathides solitaires ou réunies en petits groupes. *Feuilles* vertes ou d'un vert blanchâtre, rarement entièrement blanches, fortement ponctuées, bipennatipartites, à lobes lancéolés ou linéaires. *Calathides* petites. *Péricline* oblong, ± rétréci vers la base, mesurant env. 5-8×3-5 mm. en section longitudinale ; écailles (dans les formes de notre dition) toutes à découvert, à nervation très faiblement marquée extérieurement, étroites, munies d'un appendice brièvement triangulaire ou cunéiforme, faiblement différencié, prolongé en une pointe assez fine, mais souvent plus épaisse que dans les sous-esp. précédentes, de longueur variable, droite, érigée, plus rarement (dans les var. *esterelensis* et surtout *polycephala* qui établissent le passage à la sous-esp. suivante) recourbée vers l'extérieur ; cils fauves, au nombre de 3-6 de chaque côté de l'appendice, longs de 0,5-1,5 mm. *Akènes* grisâtres, devenant noirâtres à la fin, hauts d'env. 2,8-3,5 mm., à aigrette variant entre 0,5 et 1,5 mm. de longueur.

[1] Le *C. Saratoi* indiqué à la Sainte Baume du Cap Roux (Esterel) par Albert et Jahand. [*Cat. pl. vasc. Var* p. 282 (1908)] appartient sans aucun doute au *C. paniculata* var. *Shuttleworthii* ou *Yvesii*. La localité de la Farlède, pentes du Coudon, indiquée (l. c.) pour le *C. paniculata* var. *esterelensis* est très douteuse ; celle entre Agay et le Trayas, attribuée au *C. Hanryi*, se rapporte au *C. paniculata* var. *Shuttleworthii* ; celles de la Garde-Freinet et d'Ampus, attribuées au *C. Shuttleworthii* appartiennent à la var. *Hanryi*.

Garigues, rochers, lieux arides de la région littorale.

Cette sous-espèce, dont les représentants typiques sont facilement reconnaissables, est néanmoins reliée par des formes ambiguës tant à la sous-esp. *leucophaea* (voy. plus haut p. 194) qu'à la sous-esp. *coerulescens*.

Gugler a cru devoir donner un nom nouveau (*C. gallica* Gugl.) au *C. paniculata* des auteurs, en y englobant le *C. coerulescens* Lap. et les formes voisines (ce qui a pour résultat d'obscurcir complètement la notion de ce groupe). Ce procédé est entièrement contraire aux *Règles intern. de la nomencl. bot.* (art. 4), car le nom de *C. paniculata* a été employé dans un sens restreint dès 1762 par Gouan, et d'autre part le *C. paniculata* L. du *Species* comprend en première ligne le groupe qui a de tout temps été désigné par les botanistes français sous ce nom. Gugler s'est, il est vrai, retranché (op. cit. p. 269) derrière l'art. 54, 4° des *Règles*, lequel autorise le rejet d'un nom lorsqu'il devient une source permanente de confusion ou d'erreurs. Toutefois, l'application de cet article ne nous paraît pas justifiée dans le cas particulier : l'emploi du nom de *C. paniculata* n'implique ni erreur, ni confusion, soit qu'on le prenne dans son sens linnéen le plus large pour l'appliquer à l'espèce collective entière, soit qu'on le prenne dans son sens restreint (qui est celui des auteurs français) pour désigner notre sous-esp. *eupaniculata*. Au surplus, même dans le cas où le nom de *C. paniculata* devrait être abandonné comme entraînant des confusions ou des erreurs, Gugler avait le choix dans une série de noms appliqués antérieurement à 1907 à des représentants de ce groupe.

Dans notre dition, les variétés suivantes.

Var. α genuina Briq. *Cent. Alp. mar.* p. 154 (1902) = *C. paniculata* L. l. c., sensu stricto ; Gouan *Hort. monsp.* p. 459 (1762) et *Fl. monsp.* p. 375 ; Lamk *Encycl. méth.* I, 670 (var. β) ; Jord. *Obs.* V, 65, tab. 4, fig. G ; Gr. Godr. *Fl. Fr.* II, 256 ; Rchb. f. *Ic. fl. germ. et helv.* XV, 32, tab. 49. Exsicc. : Billot n. 1022 ! (Savoie) ; Reliq. Maill. n. 1341 ! (Rhône) ; Magnier fl. sel. n. 320 ! (Rhône) ; Hayek Cent. crit. exs. n. 27 ! (Ligur., forma vix typica) = *Acrolophus paniculatus* Fourr. [1] *Cat. pl. Rhône* p. 113 (1869 = *C. paniculata* δ *eupaniculata* Fiori l. c. (1904), sensu stricto = *C. paniculata* (var. α-ζ) Rouy in *Rev. bot. syst.* II, 143 et 144 (1904) et *Fl. Fr.* IX,

[1] Cette combinaison de noms est souvent attribuée à tort à Cassini (1827). Voy. à ce sujet la note p. 178.

152 et 153 = *C. gallica* ssp. *eu-gallica* var. *typica* Gugler *Cent. ung. Nationalmus.* p. 157 et 158 (1907).

Avril-novembre (nos échant.). — Hab. : In collibus siccis prope Bordighera ! ! ** (herb. Bicknell ; Hayek exsicc. cit.) ; Ventimiglia !!** (f. capitulis magis globosis) ; Nice ! * (Reuter, in h. Burn.), au col de Villefranche ! !, sur le mont Boron ! (Durando, in h. Burn.) et au mont Gros ! (Barla, in h. Burn.) ; près de Drap ! ! * ; env. de Cannes * : colline du grand Pin ! ! et île Ste-Marguerite ! ! ; env. de Grasse * : sentier du Foulon, au-dessus du Bar ! (J. Rodié, in h. Burn.) ; entre Trayas et le col des Lentisques ! ! * (Esterel) et en amont du Pont du Perthus ! * (St-Yves, in h. Burn.) ; Boullouris près Agay ! ! * et entre Agay et St-Raphaël ! ! * (Var).

Calathides petites, solitaires au sommet des rameaux, disposées en une panicule allongée, lâche, étalée, très rameuse. Péricline nettement atténué à la base. Ecailles involucrales à appendices terminés par une pointe courte (plus courte, aussi longue ou légèrement plus longue que les cils), appliquée, à cils les plus longs atteignant env. 1 mm. Akènes hauts de 2,8-3 mm., à aigrette atteignant env. le tiers de leur longueur, parfois moins (0,5-1 mm.). — Bi-trisannuelle. Floraison tardive.

Bicknell avait récolté jadis une forme (f. *hastilis* = *C. paniculata* var. *hastilis* Briq. *Cent. Alp. mar.* p. 155) à feuilles basilaires lancéolées ou longuement oblongues-lancéolées à marges pourvues de lobes étroits et aigus, moins longs que la largeur du limbe, à écailles involucrales prolongées d'une pointe très courte, à cils ondulés ou recourbés. Cette forme, connue par un échant. unique, ne semble pas avoir été retrouvée. — Les « variétés » *normalis*, *adscendens*, *laxa*, *pseudo-rigidula* et *contracta* Rouy (l. c.) représentent pour nous des états individuels sans grand intérêt systématique et dont l'énumération pourrait être encore allongée. Le *C. paniculata* var. *congesta* Cariot [*Et. fl.* éd. 5, II, 319 (1872) ; Rouy l. c.] devenu le *C. gnaphalioides* Gandog. [*Fl. lyonn.* p. 134 (1875) ; exsicc. Magnier fl. sel. n. 321 ! (Rhône)] est fondé sur des échant. malades, à calathides pathologiquement tomenteuses-globuleuses (piqûres d'insectes) choisis parmi des individus normaux de la même localité.

Var. λ **rigidula** Briq. *Cent. Alp. mar.* p. 155 (1902) = *C. rigidula* Jord. *Obs.* V, 69, tab. 4, fig. A (1847) et spec. auth. ; Gr. Godr. *Fl. Fr.* II, 257 ; Ard. *Fl. Alp. mar.* p. 202. Exsicc. : Soc. dauph. n. 1785 ! (Alp. mar.) ; Fl. it. exs. n. 1173 ! (Alp. mar. sub *C. pani-*

culata var. *eupaniculata*) = *Acrolophus rigidulus* Fourr. *Cat. pl. Rhône* p. 113 (1869) = *C. paniculata* « forme » *C. rigidula* Rouy in *Rev. bot. syst.* II, 145 (1904) et *Fl. Fr.* IX, 154 = *C. gallica* ssp. *eu-gallica* var. *rigidula* Gugl. *Cent. ung. Nationalmus.* p. 159 (1907).

Juin-novembre (nos échant.). — Hab. : Nice ! *, au col de la Lanterne (Fl. it. exs. cit.) ; commune dans les incultes du cap d'Antibes ! * (herb. Thuret ; G. de Contes, in h. Burn.) ; presqu'île d'Antibes ! * (Soc. dauph. exs. cit., cult.) ; Vallauris ! * (Consolat, in h. Burn.).

Calathides en partie agrégées au nombre de 2-3 (-6) au sommet des rameaux raides et épais et souvent aussi à l'aisselle des bifurcations de rameaux, formant par leur réunion une panicule lâche, allongée, étalée. Péricline souvent moins nettement rétréci à la base ; écailles involucrales un peu plus larges que dans la var. précédente, à appendice terminé par une pointe courte, appliquée, généralement un peu plus longue que les cils, ceux-ci atteignant 1-1,2 mm. Akènes hauts de 3-3,5 mm., à aigrette égalant env. la 1/2 de leur longueur (1-1,5 mm.). — Bi-trisannuelle. Floraison tardive.

Var. μ **polycephala** Briq. *Cent. Alp. mar.* p. 156 (1902) = *C. polycephala* Jord. *Obs.* V, 67, tab. 4, fig. H (1847) et spec. auth. ! ; Gr. Godr. *Fl. Fr.* II, 256 ; Rchb. f. *Ic. fl. germ. et helv.* XV, 36, tab. 54. Exsicc. : Billot n. 3128 ! et 3128 bis ! (B.-du-Rhône et Var) ; Soc. dauph. n. 4147 ! (B.-du-Rhône) = *C. paniculata* « forme » *polycephala* Rouy in *Rev. bot. syst.* II, 145 (1904) et *Fl. Fr.* IX, 154, excl. var. β = *C. gallica* ssp. *eu-gallica* var. *polycephala* Gugl. *Cent. ung. Nationalmus.* p. 158 et 159 (1907).

Juillet-août. — Hab. : Ile de Sainte-Marguerite * [E. Burnat in *Bull. soc. bot. Fr.* XXX, sess. extr. p. CXCV, note 1 (1883, paru en 1886)].

Calathides petites, solitaires au sommet des rameaux formant une vaste panicule corymbiforme divariquée, plus allongée, moins ample et moins fournie que dans la var. suivante. Péricline étroit, à écailles involucrales fauves, pourvues d'un appendice faiblement différencié, plus rarement coloré en brun, prolongé en sétule fine, raide, piquante, dépassant souvent 2 mm., sensiblement plus longue que les cils, incurvée vers l'extérieur, à la fin subétalée ; cils longs de 1-1,2 mm. Akènes hauts de 3,3,5- mm., à aigrette atteignant jusqu'à la moitié de leur longueur (1-1,5 mm.). — Bi-trisannuelle. Floraison tardive.

Nous n'avons pas retrouvé cette Centaurée dans l'herbier des Alpes maritimes, mais bien le *C. paniculata* var. *genuina*, recueilli le même jour (9 août 1885). Il est possible que les échant. soient restés entre les mains de R. de Nanteuil, avec lequel E. Burnat herborisait à cette date. Quoiqu'il en soit, la var. *polycephala* se retrouvera très vraisemblablement ailleurs dans notre dition, car elle n'est pas rare dans le Var et ailleurs en Provence [1].

Var. ν **esterelensis** Burn. in *Bull. soc. bot. Fr.* XXX, sess. extr. p. CXCV (1883, paru en 1886), nomen nudum ; Briq. *Cent. Alp. mar.* p. 157 (« *esterellensis* ») = *C. paniculata* « forme » *C. polycephala* β *Esterellensis* Rouy in *Rev. bot. syst.* II, 145 (1904) et *Fl. Fr.* IX, 154 = *C. gallica* ssp. *eu-gallica* var. *Esterellensis* Gugl. *Cent. ung. Nationalmus.* p. 158 et 159 (1907).

Mai-juin. — Massif de l'Esterel * : Vallon de l'Hubac des Escates ! !, abonde de là à la maison forestière du Gratadis, entre le Perthus et les Trois Termes ! ! et vallon du Malinfernet ! (Cousturier, in herb. St-Yves).

Calathides petites, très nombreuses, solitaires au sommet de rameaux grêles, allongés et ascendants, formant une très vaste panicule corymbiforme. Péricline très étroit, nettement rétréci à la base ; écailles involucrales à appendice plus foncé que dans les var. précédentes, terminés par une pointe assez fine, raide, piquante, un peu recourbée en dehors à la fin, ne dépassant guère les plus longs cils, mais ceux-ci plus développés que dans les var. précédentes, au nombre de ± 6 de chaque côté de l'appendice, les plus longs atteignant env. 1,2 mm. Nous n'avons pas vu d'akènes mûrs. Bi-trisannuelle ou vivace. Floraison précoce.

Les variétés *polycephala* et *esterelensis* constituent un acheminement de la sous-esp. *eupaniculata* vers la sous-esp. *coerulescens* par leurs appendices involucraux à pointe ± courbée en dehors. Dans la première, les sétules sont plus allongées, mais les écailles restent fauves comme dans la var. *genuina* ; dans la seconde, les sétules sont plus courtes, mais l'appendice est de couleur foncée comme dans les var. *Shuttleworthii* et *Yvesii*. En ce qui concerne la grandeur et la forme des calathides, elles ne s'écartent d'ailleurs pas du type *eupaniculata*.

[1] Le *C. polycephala* Jord. a aussi été indiqué près des bains du Vernet (Pyr.-Or.) par A. Huet du Pavillon [*Descr. pl. nouv. Pyrén.*, p. 8 (1853)]. Mais les échant. originaux de Huet (in herb. Burnat) appartiennent au *C. paniculata* var. *euleucophaea*.

VI. Subsp. **coerulescens** Rouy emend. Briq. et Cavill. = *C. coerulescens* Lap. *Hist. abr. Pyr.* p. 542 (1813). sensu, amplo; non Willd. (1804) = *C. paniculata* ssp. *C. Hanryi*, *C. Shuttleworthii* et *C. coerulescens* Rouy in *Rev. bot. syst.* II, 146-147 et 158-159 (1904) ; *Fl. Fr.* IX, 155-156, 159-160 = *C. gallica* subsp. *coerulescens* Gugl. *Cent. ung. Nationalmus.* p. 159 (1907).

Hab. : Rochers et garigues de la région littorale. Localisée dans le massif de l'Esterel.

Tige généralement moins élevée et moins diffusément rameuse que que dans la sous-esp. V. *Feuilles* souvent canescentes, bipennatipartites, à segments presque toujours étroits ou linéaires. *Calathides* médiocres ou relativement grosses. *Péricline* ovoïde ou oblong, arrondi ou un peu atténué à la base, mesurant (selon les variétés) 7-12 × 6-12 mm. en section longitudinale ; écailles toutes à découvert, à nervation faiblement marquée extérieurement (sauf sur les écailles internes), les inférieures assez larges, les supérieures étroites, munies d'un appendice triangulaire ou cunéiforme, nettement différencié, brun, parfois presque noirâtre, prolongé en une pointe de longueur variable, épaisse, dure, piquante, recourbée vers l'extérieur, tendant à s'étaler à la fin ; cils fauves ou bruns, au nombre de 6-8 de chaque côté de l'appendice, longs de 1-1,5 mm. *Akènes* grisâtres, devenant d'un vert noirâtre à la fin, longs d'env. 3 mm., à aigrette de longueur variable selon les variétés.

Dans les *Centaurées des Alpes maritimes* (p. 153), les affinités du *C. Hanryi* ont été ainsi correctement définies : « intermédiaire entre le *C. paniculata* γ^4 *Esterellensis* et *C. paniculata* var. *coerulescens* », mais M. Briquet rattachait alors ces races à la sous-esp. *leucophaea* à cause de la forme et de la grosseur relative de leurs calathides. Gugler — qui, ici aussi, a souvent parlé de plantes qu'il n'avait pas eu l'occasion de voir et d'étudier lui-même — a été bien inspiré lorsqu'il a reconnu les affinités étroites des *C. Hanryi* Jord. et *C. coerulescens* Lap. pour en faire un groupe distinct : ils sont en effet reliés l'un à l'autre par des formes intermédiaires et caractérisés tous deux par des écailles involucrales à appendice prolongé en sétule courbée extérieurement et ± étalée à la fin ; l'auteur a été moins heureux en englobant les *C. coerulescens* et *Hanryi* dans son *C. gallica* (notre *C. paniculata* ssp. *eupaniculata*). De son côté, si Rouy a multiplié d'une façon exagérée les sous-espèces à l'intérieur du *C. paniculata*, il a avec raison distingué la plante de l'Esterel (*C. paniculata* ssp. *C. Shuttleworthii* Rouy) que M. Briquet avait confondue en 1902 avec le *C. Hanryi* Jord. Nous ajoutons aujourd'hui aux pré-

cédentes une forme nouvelle (var. *Yvesii* Briq. et Cavill.) qui élargit encore sensiblement le cycle des variations réalisées dans ce groupe.

L'histoire du *C. coerulescens* soulève une question de synonymie et de nomenclature qui exige quelques explications. La plupart des auteurs attribuent le *C. coerulescens* à Willdenow [*Sp. pl.* III, 2319 (1804)] [1]. Cependant, A.-P. DC. [*Fl. fr.* VI, 461 (1815)] avait déjà douté de l'identité des *C. coerulescens* Willd. et *C. coerulescens* Lap. Ultérieurement, Reichenbach fil. [*Ic. fl. germ. et helv.* XV, 41 (1853)] a affirmé que, sous le nom de *C. coerulescens*, l'herbier de Willdenow renfermait (n. 16637) le *C. ornata* Willd., envoyé d'Espagne par Desfontaines, espèce ibérique très différente appartenant à la section *Acrocentron*. Bubani [ap. Timb. in *Mém. Acad. Toul.* sér. 8, I, part. 2, 187 (1879) et *Fl. pyr.* II, 160 (1900)] a été plus loin et a déclaré que la description donnée par Willdenow pour le *C. coerulescens* ne cadre pas avec les caractères de l'espèce admise sous ce nom par tous les auteurs. Bien qu'il paraisse singulier que Willdenow ait pu décrire la même espèce deux fois sur la même page sous deux noms et avec deux diagnoses différents, il faut reconnaître que Bubani a raison. En effet, Willdenow caractérise le *C. coerulescens* comme pourvu d'écailles involucrales « apice spina longa instructis », ce qui ne convient nullement aux courtes sétules apicales du *C. coerulescens* des auteurs. De plus, Willdenow compare le port de son *C. coerulescens* à celui du *C. virgata* Cav. tel qu'il est figuré dans les *Ic. et descr.* III, tab. 230 de Cavanilles, et cette comparaison ne fait que confirmer l'opinion de Bubani. S'il peut rester quelques doutes sur la synonymie des *C. ornata* Willd. et *coerulescens* Willd., il est certain que cette dernière espèce *n'est pas* le *C. coerulescens* de Lapeyrouse et des auteurs français subséquents. Les botanistes qui attribuent une valeur spécifique à notre *C. paniculata* var. *coerulescens* devront donc dorénavant l'appeler *C. spina-badia* Bub. En revanche, les *Règles intern. de la Nomencl. bot.* (art. 29, 2e alinéa) obligent de conserver le nom de *coerulescens* tant pour la sous-espèce que pour sa variété-type.

Nous intercalons ci-après la description des var. *Hanryi* et *coerulescens* en vue de la comparaison, bien qu'elles n'aient pas été constatées jusqu'à présent dans notre dition.

Var. **Hanryi** Briq. *Cent. Alp. mar.* p. 153 (1902) quoad typum Jordanianum = *C. Hanryi* (« *Hanrii* ») [2] Jord. *Obs.* V, 70, tab. 4, fig. B (1847), et spec. auth. ! ; Gr. Godr. *Fl. Fr.* II, 255. Exsicc. : Billot n. 3127 ! (Var) ; Magnier fl. sel. n. 3535 ! (Var) ; Soc. dauph. n. 453 ! (Var) = *C. paniculata* ssp. *Hanryi* Rouy in *Rev. bot. syst.*

[1] Et non pas 1800 ; cf. O. Kunze *Rev.* I. p. CXXXV (1891).
[2] Dédié à Hippolyte Hanry (1807-1893), le floriste bien connu du Luc (Var).

II, 146 (1904) et *Fl. Fr.* IX, 155 = *C. gallica* ssp. *coerulescens* f. *Hanryi* Gugl. *Cent. ung. Nationalmus.* p. 159 (1907).

Tige haute de 20-50 cm., rameuse au-dessus du milieu, à rameaux étalés-dressés, décroissant de bas en haut, à calathides médiocres formant une grappe ou une panicule corymbiforme. Feuilles pennatipartites, à segments linéaires ou linéaires-oblongs, entiers, dentés ou lobulés, d'un vert grisâtre, à poils perdant généralement assez vite en grande partie leur flagellum. Péricline ovoïde, arrondi (le plus souvent subatténué) à la base ; écailles involucrales toutes à découvert, les inférieures amples, médiocrement ou peu fortement nerviées, les intérieures plus étroites, à nervures plus saillantes extérieurement, à appendice triangulaire-cunéiforme, bien différencié, d'un brun ± foncé (parfois presque noirâtre) prolongé en une sétule raide, piquante, généralement aussi longue ou un peu plus longue que les plus longs cils, courbée en dehors, à la fin subétalée, atteignant 1-1,5 mm. ; cils au nombre de ± 6 de chaque côté de l'appendice, assez raides, les plus longs atteignant 2 mm. Akènes hauts d'env. 3 mm., à aigrette atteignant env. le tiers de leur longueur (1-1,5 mm.).

Cette race passait pour être spéciale aux basses montagnes de la Provence (massif des Maures et Ste-Victoire d'Aix), mais elle a été aussi indiquée en Catalogne. Bien que les échant. distribués de cette région sous ce nom soient loin d'appartenir tous au *C. Hanryi*, il est hors de doute que plusieurs formes de Catalogne et aussi des Pyrénées-Orientales en sont fort voisines. D'autre part, certains échant. de la var. *Hanryi* des Maures, distribués par M. C. Bertrand sous le nom (erroné) de *C. Shuttleworthii* se rapprochent de la var. *coerulescens* au point de n'en pas pouvoir être séparés.

Rouy a distingué (l. c.), à l'intérieur de son *C. paniculata* ssp. *Hanryi*, une variété *legitima* Rouy à feuilles pubescentes-blanchâtres et à appendices involucraux très foncés prolongés en une pointe 2-3 fois plus longue que les cils, et une var. *ambigua* Rouy, à feuilles moins blanchâtres et à appendices fauves, à pointe 1/2 à 1 fois plus longue que les cils. Mais la couleur brune ± foncée de l'appendice varie sur les divers échant. provenant d'une seule et même localité (par ex. col de la Sauvette entre les Mayons et Collobrières) et, d'autre part, les cils remontant ± haut sur les flancs des spinules involucrales, la longueur absolue de celle-ci est difficile à apprécier. Nous ne pouvons voir dans ces formes que des variantes individuelles.

Var. **coerulescens** Briq. *Cent. Alp. mar.* p. 148 (1902) = *C. coerulescens* Lap. *Hist. abr. pl. Pyr.* p. 542 (1813) ; DC. *Prodr.* VI, 583 ; Jord. *Obs.* V, 62, tab. 4, fig. E ; Gr. Godr. *Fl. Fr.* II, 254 ; Rchb. f. *Ic. fl. germ. et helv.* XV, 32, tab. 55. Exsicc. : Billot n. 1023 ! (Pyr.-Or.) ; Sennen pl. Esp. n. 565 ! (Catal.) ; Hayek Cent. crit. exs. n. 24 !

et 25 ! (Catal.) ; non Willd. *Sp. pl.* III, 2319 (1804) [1] = *C. spinabadia* (« *Spina badia* ») Bub. *Fl. pyr.* II, 160. Exsicc. : Soc. dauph. n. 2941 ! (Pyr.-Or.) ; Soc. Rochel. n. 4908 ! et 4909 ! (Pyr.-Or.) = *C. paniculata* subsp. *coerulescens* Rouy in *Rev. bot. syst.* II, 158 (1904) et *Fl. Fr.* IX, 159 = *C. gallica* subsp. *C. coerulescens* Gugl. *Cent. ung. Nationalmus.* p. 158 et 159 (1907), sensu stricto.

Plante haute de 30-50 cm., à tige rameuse, à rameaux divergents, à calathides assez grosses formant une panicule pyramidale-corymbiforme ; feuilles pinnatipartites ou subpinnatipartites, à segments linéaires ou linéaires-oblongs, d'un vert grisâtre, à poils perdant généralement assez vite en grande partie leur flagellum. Péricline ovoïde-globuleux, arrondi à la base, mesurant env. 1-1,2 × 0,7-1 cm. en section longitudinale ; écailles involucrales toutes à découvert, les inférieures amples, médiocrement nerviées, les intérieures plus étroites, à nervures plus saillantes extérieurement, à appendice triangulaire-cunéiforme, bien différencié, d'un brun ± foncé, prolongé en une sétule raide, piquante, généralement plus longue que les plus longs cils, courbée en dehors, à la fin subétalée, atteignant 1,5-2,5 mm. ; cils au nombre de ± 6 de chaque côté de l'appendice, assez raides, les plus longs atteignant 2 mm. Akènes hauts d'env. 3-3,5 mm., à aigrette atteignant du 1/4 au 1/3 de leur longueur (1-1,5 mm.). — Race spéciale à la Catalogne et aux Pyrénées-Orientales sous ses formes typiques ; voy. cependant la remarque ci-dessus (p. 202), relative aux formes du massif des Maures (Var).

Var. ξ **Shuttleworthii** = *C. paniculata* var. *Hanryi* Briq. *Cent. Alp. mar.* p. 153 (1902), quoad pl. esterellensem = *C. paniculata* subsp. *C. Shuttleworthii* Rouy in *Rev. bot. syst.* II, 147 (1904) et *Fl. Fr.* IX, 155 = *C. gallica* ssp. *coerulescens* f. *Shuttleworthii* Gugl. *Cent. ung. Nationalmus.* p. 160 (1907).

Hab. : Entre Trayas et Agay ! ! * (Esterel), 3 juin 1899 ; Saint-Yves leg., 12 mai 1904 (in herb. Burn. et in h. propr.) ; rochers du cap Roux ! * (Esterel, Rastoin Brémond leg., 4 apr. 1886, in herb. Burn.) ; en montant des Adrets au mont Vinaigre ! ! *, 9 juin 1913.

Plante haute de 30-50 cm., rameuse au-dessus du milieu, à rameaux divergents-ascendants, à calathides généralement brièvement pédonculées, médiocres, nombreuses, disposées en une panicule corymbiforme ; feuilles bipennatipartites, à divisions linéaires, d'un vert grisâtre ou grisâtres, à indument appliqué soyeux ± persistant. Péricline ovoïde-oblong, ± rétréci à la base, un peu atténué sur le

[1] Voy. sur cette date p. 201, note.

pédoncule, mesurant env. 8-10 × 6-8 mm. en section longitudinale ; écailles involucrales toutes à découvert, les inférieures amples, médiocrement nerviées, les supérieures plus étroites, à nervures plus saillantes extérieurement, à appendice triangulaire-cunéiforme, bien différencié, d'un brun foncé ou noirâtre, prolongé en une sétule raide, piquante, aussi longue ou plus longue que les plus longs cils, courbée en dehors, à la fin subétalée ne dépassant guère 1,5 mm. de longueur (en apparence parfois sensiblement plus courte lorsque les cils remontent sur ses flancs) ; cils au nombre de ± 6 de chaque côté de l'appendice, raides, bruns ou fauves, les plus longs atteignant 1,5-2 mm. Akènes hauts de 3 mm., à aigrette atteignant de la 1/2 aux 2/3 de leur longueur et au-delà (2-2,5 mm.). — Race jusqu'ici endémique dans l'Esterel.

Varie quelque peu dans l'apparence extérieure. Les échant. venus hors des stations rupestres sont plus lâchement rameux, à feuilles paucilobées, à lobes plus amples, plus vertes, scabres, prenant un faux air de *C. Jacea* (f. *vialis*) [1] : telle est l'apparence d'individus poussés au bord des routes en montant des Adrets au mont Vinaigre.

Var. o **Yvesii** [2].

Hab. : L'Esterel *, entre le Trayas et Agay, sous le cap Roux !, sommet du cap Roux ! et Pointe St-Barthélemy !, 31 mai et 1 juin 1911, leg. A. Saint-Yves (in herb. propr. et h. Burnat).

Plante haute de 20-30 cm., à tige rameuse vers le milieu, à rameaux divergents, à calathides relativement grosses, formant une panicule pyramidale-corymbiforme ; feuilles pennatifides ou bipennatifides, à segments linéaires, un peu enroulés au bord, d'un vert grisâtre ou blanchâtres, couvertes d'un indument apprimé, soyeux, incane, longtemps persistant. Péricline ovoïde, arrondi ou obtus à la base, mesurant env. 1-1,2 × 1,2 mm. en section longitudinale ; écailles involucrales toutes à découvert, les inférieures amples, médiocrement nerviées, les supérieures plus étroites à nervures plus saillantes extérieurement, à appendice triangulaire-cunéiforme, bien différencié, brun ou noirâtre, prolongé en une sétule raide, piquante, en apparence plus courte ou à peine aussi longue que les plus longs cils, parce que

[1] *C. paniculata* var. *Shuttleworthii* f. *vialis* a typo differt caule laxius ramosa, foliis paucilobis, lobis amplioribus, nunc subintegris, indumenta occasu flagellorum scabro, habitu *Centaureae Jaceae* L.

[2] *C. paniculata* var. *Yvesii* cum var. *Shuttleworthii* congruit parte inferiore caulium et caudice crasso lignoso, caulibus in paniculam corymbosam ramificatis, indumento sericeo, squamis involucralibus apice in setulam extus flexam rigidulam modicam productis, differt autem calathidiis majoribus, periclinio ovato basi rotundato vel obtuso, pappo achaenium aequante vel achaenio longiore.

ceux-ci remontent très haut sur ses flancs, courbée en dehors, à la fin subétalée, atteignant ainsi 1-1,8 mm. ; cils au nombre de ± 6 de chaque côté de l'appendice, assez raides, les plus longs atteignant 2 mm. Akènes hauts de 3 mm., à aigrette atteignant et dépassant leur longueur (3-4 mm.).

La var. *Yvesii* constitue le dernier terme de la série des races du *C. paniculata* à appendice des écailles involucrales induré, allongé et fléchi en dehors. Elle est évidemment fort voisine de la var. *Shuttleworthii*, à laquelle elle semble se relier par une forme à calathides moins volumineuses et à akènes pourvus d'une aigrette un peu plus courte, que M. le Commandant Saint-Yves a recueillie le 31 mai 1911 au sommet du Cap Roux, à 350 m.

Deux caractères importants des var. *Shuttleworthii* et *Yvesii* méritent de retenir l'attention. Toutes deux ont des souches ligneuses, épaisses, pouvant dépasser 1 cm. de diamètre ; cette frutescence s'étend à la base des tiges aériennes qui sont entourées des débris de feuilles des années précédentes ; ou encore les tiges de l'année précédente sont présentes avec leurs périclines vides et desséchés. Ce sont des plantes vivaces, durant des années, et souvent presque des sous-arbrisseaux. — Un autre caractère remarquable et tout à fait exceptionnel chez les représentants du *C. paniculata* est la longueur de l'aigrette qui, dans la var. *Shuttleworthii* arrive à dépasser les 2/3 de la longueur de l'akène, tandis que dans la var. *Yvesii*, elle atteint généralement et dépasse même cette longueur [1].

Ces caractères rapprochent nos var. *Shuttleworthii* et *Yvesii* du *C. corymbosa* [2] Pourr. [in *Mém. Acad. Toulouse* III, 310 (1788) ; Timb. *Rel. Pourr.* p. 117 ; Jord. *Obs.* V, 59, tab. 4, fig. C ; Gr. Godr. *Fl. Fr.* II, 252 ; Rouy *Ill. pl. Eur.* VII, 54, tab. 161 et in *Rev. bot. syst.* II, 142 et *Fl. Fr.* IX, 151]. Cette espèce, jusqu'ici rigoureusement endémique sur les rochers de la Clape près Narbonne (Aude), présente en effet une souche ligneuse épaisse, des tiges souvent ligneuses à la base, et des akènes hauts de 3-3,5 mm. avec une aigrette atteignant 3-4 mm. Le mode de végétation, la forme des feuilles et jusqu'à la disposition générale des calathides en panicule corymbiforme rappelle tout à fait le *C. paniculata* var. *Yvesii*. Les calathides sont moins nombreuses, mais encore plus grosses, à péricline atteignant à la fin, après l'anthèse, jusqu'à 1,5 × 2 cm. en section longitu-

[1] Il va sans dire que ces indications se rapportent aux soies les plus longues de l'aigrette, la longueur absolue des diverses soies d'une même aigrette étant extrêmement variable.

[2] Godron (l. c.) et Rouy (l. c.) ont dit le *C. corymbosa* bisannuel, mais déjà Jordan (l. c.) s'était demandé si le *C. corymbosa* n'est pas vivace. D'après le mode d'insertion des tiges souvent ligneuses à la base sur la souche, il n'y a aucun doute sur le mode de végétation suffrutescent. Aussi Bubani [*Fl. pyren.* II, 159 (1900)] a-t-il dit avec raison « perennis, fere fructicosa, nec biennis tantum ».

dinale ; les appendices des écailles involucrales, toutes fortement 5-nerviées, sont largement triangulaires-cunéiformes, prolongés au sommet en une pointe vulnérante, plus courte que les cils, ayant tendance à se fléchir vers l'extérieur, à cils au nombre de ± 6, remontant sur les flancs de la pointe, les plus longs atteignant 2-2,2 mm. Les akènes restent longtemps grisâtres, et deviennent tardivement noirâtres, luisants s'ils ont perdu en grande partie leur indument, particularité qui se constate çà et là chez diverses formes du *C. paniculata*. — Il est douteux que ces caractères — qui sont de l'ordre de ceux qui séparent entre elles les races constituant le *C. paniculata* — soient suffisants pour motiver la distinction *spécifique* du *C. corymbosa*. Aussi ne serions-nous pas étonnés si une exploration ultérieure détaillée des parties rocheuses des côtes entre Narbonne et Valence amenait la découverte de formes inédites transformant ces présomptions en réalité.

†† × **Centaurea hybrida** All. *Fl. ped.* n. 593 (1785), sensu amplo; Spreng. *Syst.* II, 405 ; Colla *Herb. pedem.* III, 266; DC. *Fl. fr.* IV, 101 et *Prodr.* VI, 586 = *C. paniculata* × *solstitialis*.

Allioni a donné une bonne caractéristique et une interprétation correcte du *C. hybrida* découvert d'abord à Turin par Bellardi, puis recueilli et cultivé par l'illustre auteur du *Flora pedemontana*. De nombreux botanistes piémontais et étrangers — entre autres A.-P. de Candolle en août 1809 [1] — ont observé cette plante depuis plus d'un siècle et ont constaté qu'elle croît en compagnie du *C. solstitialis* et du *C. pedemontana* Jord., c'est-à-dire du *C. paniculata* var. *rhenana*. Aussi peut-on à bon droit être étonné que Hayek (*Cent. Oesterr.-Ung.* p. 22 (1901) ait pu écrire : « *C. hybrida* All. (*Fl. pedem.* I, 161) ist wahrscheinlich eine Hybride von *C. solstitialis* L. und *C. Reuteri* Rchb. oder einer mit dieser verwandten Art, *aber gewiss nicht mit C. Rhenana* Bor., *welche in Piemont nicht vorkommt* » [2].

Il est encore plus remarquable que cette affirmation complètement erronée ait pu être approuvée sans restriction par Gugler [*Cent.*

[1] A.-P. de Candolle [*Prodr.* VI, 586 (1837)] a dit de la plante de Turin «inter *C. coerulescentem* matrem et *C. solstitialem* patrem et semina semper abortiva vidi». Mais l'auteur a rattaché le *C. coerulescens* Lap. au *C. maculosa* Willd. [*Fl. fr.* VI, 461 (1815)], puis l'en a séparé avec doute [«Forte non immerito cum *C. maculosa* confusa» (*Prodr.* VI, 583)]. DC. n'a d'ailleurs pas compris le *C. coerulescens*, auquel il attribuait comme aire : « in asperis Europae australis ab Hispania ad Tauriam » et, d'une façon générale, distinguait mal les Centaurées du groupe *paniculata*, lesquelles sont complètement embrouillées dans l'herbier du *Prodromus*. Les échant. recueillis à Turin et attribués à la « mère » du *C. hybrida* (in herb. DC. *Prodr.*) appartiennent au *C. paniculata* var. *rhenana* (forme à appendice fauve ou décoloré par le temps dans l'herbier).

[2] C'est nous qui soulignons.

ung. Nationalmus. p. 232 et 268 (1907)] alors que cet auteur a lui-même admis (op. cit. 166) la synonymie des *C. rhenana* Bor. et *C. pedemontana* Jord., dont la localité type est précisément Turin où se rencontrent ensemble les *C. pedemontana, solstitialis* et *hybrida* ! Les *C. leucophaea* Jord. et *Reuteri* Rchb. f. manquent dans les environs immédiats de Turin et il faut, pour les trouver, sortir de la plaine du Piémont et rejoindre les Alpes. Au surplus, M. Fiori avait déjà correctement donné [in Fiori et Paol. *Fl. anal. It.* III, 340 (1904)] la formule du *C. hybrida* : *C. maculoso* × *solstitialis*. Bolla [in *Verhandl. Ver. Naturk. zu Pressburg* I, 9 (1856)] avait donc, lui aussi, parfaitement raison en interprétant le *C. hybrida* All. comme un hybride des *C. maculosa* (*rhenana*) et *solstitialis*, et Borbas a créé un nom superflu lorsqu'il a appelé cet hybride *C. hemiptera* Borb. [in *Oesterr. bot. Zeitschr.* XXVIII, 392 (1878) ; Hayek l. c. ; Gugler l. c. ; Rouy *Ill. pl. Eur. rar.* tab. CDXCIII].

Jusqu'à présent, on n'a donc pas encore observé authentiquement des hybrides issus du *C. solstitialis* et du *C. paniculata* ssp. *leucophaea*. En revanche, M. J. Rodié a découvert à La Foux de Mouans près de Grasse ! *, le 12 oct. 1925, une combinaison qui, d'après la présence du *C. paniculata* ssp. *eupaniculata* au voisinage immédiat du *C. solstitialis*, doit être issue du croisement de ces deux types. Si l'on réserve le nom de *C. hybrida* var. **Allionii**[1] aux hybrides de la formule *paniculata* ssp. *maculosa* × *solstitialis*, on pourra appeler *C. hybrida* var. **Rodiei** ceux de la formule *paniculata* ssp. *eupaniculata* × *solstitialis*.

Toutes deux ont des calathides de dimensions variables, à fleurs jaunes lavées de rose et des écailles involucrales prolongées en épine de longueur très inégale, tantôt plus courte que les cils, tantôt plus longue qu'eux (atteignant 5-6 mm.). — Dans la var. *Allionii*, la participation du *C. paniculata* var. *rhenana* est indiquée par la présence fréquente (mais non constante) d'écailles involucrales à appendice brun ± triangulaire (involucre maculé) et surtout par la longueur des cils qui flanquent l'appendice. Ceux-ci, au nombre de 6-8 de chaque côté, atteignent et dépassent parfois 2 mm. — Dans la var. *Rodiei*, les calathides sont plus petites et plus grêles, l'appendice des écailles involucrales est à peine différencié (involucre non maculé) à cils au nombre de 2-4 de chaque côté, variant de dimensions entre

[1] *C. hybrida* All. = *C. paniculata* × *solstitialis* hucusque ex combinationibus duabus constat, nempe : var. *Allionii* Briq. et Cavill. = *C. hybrida* All. sensu stricto = *C. hemiptera* Borb. = *C. paniculata* ssp. *maculosa* (v. *rhenana*) × *solstitialis* ; calathidiis pro rata magnis, squamis involucralibus partim appendice brunnea maculatis, ciliis utrinque circ. 6-8, ad 2 mm. longis.

Var. *Rodiei* Briq. et Cavill. = *C. paniculata* ssp. *eupaniculata* (v. *genuina*) × *solstitialis* ; calathidiis minoribus, squamis involucralibus non maculatis, ciliis utrinque 2-4, circ. 0,5- 1mm. longis.

0,5 et 1 mm. Les rameaux tardivement récoltés montrent des feuilles supérieures entières ou faiblement lobulées. Les akènes sont en partie avortés, réduits, ou aplatis et hauts de 2 mm., avec une aigrette longue de 3 mm.

Les différences que nous venons de relater entre les var. *Allionii* et *Rodiei* sont concordantes avec l'origine un peu différente de ces plantes, mais il est douteux que l'on puisse régulièrement déduire de la morphologie la participation des diverses races du *C. paniculata* dans les hybrides de la formule *paniculata* × *solstitialis*. C'est ainsi que Hayek a indiqué pour le *C. hemiptera* Borb. seulement 3-4 cils de chaque côté des appendices involucraux (cas réalisé dans nos échant. du *C. hybrida* var. *Rodiei*), tandis que nous en avons compté 6 sur plusieurs écailles dans les échant. originaux du *C. hemiptera* Borb., dont la photographie a été publiée par Rouy.

1241. Centaurea solstitialis L. *Sp.* ed. 1, p. 917 (1753) ; All. *Fl. ped.* n. 596 et herb. ! ; de Not. *Rep.* p. 242 et herb. ! ; Gr. Godr. *Fl. Fr.* II, 263 ; Rchb. f. *Ic. fl. germ. et helv.* XV, 41, tab. 64 ; Ard. *Fl. Alp. mar.* p. 201 ; Bast. *Fl. lig. Comp.* II, 49 ; Bicknell *Flow. pl. Riv.* tab. XXXII et *Fl. Bordigh.* p. 160 ; Briq. *Cent. Alp. mar.* p. 158 = *Calcitrapa solstitialis* Lamk *Fl. fr.* II, 34 (1778) ; Cassini in *Dict. sc. nat.* VIII, 251 = *Triplocentron solstitiale* Fourr. *Cat. pl. Rhône* p. 113 (1869).

Juin-octobre (nos échant.). — Lieux arides, garigues, de la région littorale, d'où il passe facilement dans les cultures et les friches. Hab. : Albenga ! ** (de Notaris, in h. Univ. Gênes) ; capo di Bordighera ! ** (herb. Bicknell) ; St-Roch près Nice ! * (herb. mus. Nice) ; Vaugrenier ! * (Perez, in h. mus. Turin) et Antibes ! * (herb. Thuret et herb. Bicknell) ; golfe Jouan ! * (herb. Bicknell) ; colline du grand Pin ! !* à Cannes ; env. de Grasse *, au Bar ! (Consolat, in h. Burn.) et à Montauroux ! (herb. St-Yves) ; Pin de la Lègue ! * (Brugère, in h. Burn.) ; la Napoule ! * (herb. mus. Nice) ; St-Vallier ! * (herb. Bicknell) ; entre St-Raphaël et Armitelle ! ! *, chemin d'Agay ; Annot ! * (Reverchon, in h. Burn. ; localité douteuse).

Nous n'avons vu, dans notre dition, que la var. **typica** Fiori [in Fiori et Paol. *Fl. anal. It.* III, 345 (1904) ; Gugl. *Cent. ung. Nationalmus.* p. 203], à épine médiane des écailles involucrales moyennes beaucoup plus longue que les latérales.

†† **1242. C. melitensis** L. *Sp.* ed. 1, p. 917 (1753) ; de Not. *Rep.* p. 242, non herb. ! ; Gr. Godr. *Fl. Fr.* II, 262; Rchb. f. *Ic. fl. germ. et helv.* XV, 42, tab. 65 ; Bast. *Fl. lig. Comp.* II, 48 ; Briq. *Cent. Alp. mar.* p. 160 ; Gugl. *Cent. ung. Nationalmus.* p. 205 = *Calcitrapa sessiliflora* Lamk *Fl. fr.* II, 35 (1778) = *Centaurea apula* Lamk *Encycl. méth.* I, 674 (1784) ; DC. *Fl. fr.* IV, 104 = *Triplocentron melitense* et *T. apulum* Cass. in *Dict. sc. nat.* LV, 349 (1828) [1].

Juin-octobre. Lieux arides, garigues, de la région littorale. — Hab. : In littore albingaunensi ** (Traverso, in de Not. l. c.) ; Porto Maurizio ** (Arcang. *Fl. it.* 2e éd., p. 714), à San Lozzan ** (Strafforello in h. Univ. Gênes) ; fort de la Convention, au S. de l'île Ste-Marguerite !*, 7 juin 1910, leg. A. Saint-Yves (herb. Burnat et h. Saint-Yves).

C. nicaeensis All. *Fl. ped.* n. 594, tab. 74, fig. 1 (1785, icon pessima); Colla *Herb. pedem.* III, 266 ; Bert. *Fl. it.* IX, 479 ; de Not. *Rep.* p. 488 ; Rchb. f. *Ic. fl. germ. et helv.* XV, 42, tab. 65 ; Ard. *Fl. Alp. mar.* p. 200 ; Bast. *Fl. lig. Comp.* II, 50 ; Fiori in Fiori et Paol. *Fl. anal. It.* III, 346 = *C. marginata* Ten. *Fl. nap.* I, p. LII (1811) = *C. fuscata* Desf. *Fl. atl.* II, 302, tab. 244 (1799) ; Briq. *Cent. Alp. mar.* p. 176.

Espèce du sud de l'Italie, de Sicile, Malte, Lampéduse, Sardaigne, Espagne et de l'Afrique du Nord, observée temporairement à Nice au XVIIIe siècle par Bellardi, qui l'avait communiquée à Allioni. Elle n'a pas été revue depuis dans notre dition, mais on l'a observée plus récemment, toujours comme plante adventice, dans le Var à Hyères et à Toulon [Albert et Reynier *Coup d'œil sur la fl. de Toulon et d'Hyères* p. 59 (1891)], ainsi qu'à Roquebrune ! (C. Bertrand, 12 juin 1912, in herb. Burnat).

C. pallescens Del. *Fl. aeg. Ill.* p.26 [nomen, avec renvoi à la pl. 49, fig. 1 (1813)] et *Fl. d'Egypte* p. 134 (1813), ampl. Gugler *Cent. ung. Nationalmus.* p. 209 ; Thell. *Fl. adv. Montp.* p. 545.

Trouvé adventice à Arma di Taggia par Cl. Bicknell. L'éch. très jeune récolté en 1894 par Bicknell avait été rapporté par Gremli (in sched.) et par M. Briquet (*Cent. Alp. mar.* p. 176) au *C. iberica* Trev. (= *C. pallescens* var. *iberica* Gugl. et Thell. ap. Gugler *Cent. ung. Nationalmus.* p. 209). Cependant, des matériaux plus complets en

[1] Le *Triplocentron melitense* Cass. est souvent indiqué comme ayant déjà été publié en 1826 (in *Dict. sc. nat.* XLIV, 38), mais Cassini se borne à dire (l. c.) que son genre *Triplocentron* est « fondé sur la *C. melitensis* » sans créer la combinaison de noms correspondante.

fleurs et en fruits ont permis à ce botaniste de déterminer ultérieurement (*Fl. Bordigh.* p. 60) cette Centaurée comme appartenant au *C. pallescens* var. *hyalolepis* Boiss. [*Fl. or.* III, 691 (1875) = *C. hyalolepis* Boiss. *Diagn.* ser. 1, VI, 133 (1845) = *C. sinaica* Godr. *Fl. Juv.* p. 26 (1853) ; non DC.].

1243. Centaurea Calcitrapa L. *Sp.* ed. 1, p. 917 (1753) ; All. *Fl. ped.* n. 595 et herb. ! ; de Not. *Rep.* p. 242 et herb. ! ; Gr. Godr. *Fl. Fr.* II, 261 ; Rchb. f. *Ic. fl. germ. et helv.* XV, 42, tab. 67 ; Ard. *Fl. Alp. mar.* p. 201 ; Bast. *Fl. lig. Comp.* II, 50 ; Briq. *Cent. Alp. mar.* p. 162 ; Gugl. *Cent. ung. Nationalmus.* p. 205 et suiv. = *Calcitrapa stellata* Lamk *Fl. fr.* II, 34 (1778) ; Cass. in *Dict. sc. nat.* VIII, 250 = *Calcitrapa Hippophaestum* [1] Gaertn. *De fruct.* II, 376, tab. 163, f. 2 (1791).

Juin-septembre. — Garigues, lieux arides, friches de la région littorale, d'où il s'élève parfois dans la région montagneuse. — Hab. : Diano Marina ! ** (herb. Bicknell) ; Porto Maurizio ! ** (Berti, Strafforello, in h. Univ. Gênes) et près de la mer, entre San Lorenzo et Civezza ! ! ** ; Arma di Taggia ! **, colle di Rodi ! **, Vallecrosia !** et entre Fontan et St-Dalmas de Tende ! ⠿ et ! ⠿⠿ (herb. Bicknell) ; descente du col de Braus sur Sospel ! ! ⠿ ; col d'Eze ! * (Brugère, in h. Burn.) ; Berre ! * et Nice ! *, en plusieurs localités (herb. mus. Nice) ; plaine de la Brague ! * près de Vaugrenier (herb. Thuret) ; Gourdon ! * (Rastoin Brémond, in herb. Burn.).

Nos échant. appartiennent tous à la var. **typica** Fiori [in Fiori et Paol. *Fl. anal. It.* III, 346 (1904) ; emend. Gugl. *Cent. ung. Nationalmus.* p. 207].

†† × **C. Pouzini** DC. *Cat. hort. monsp.* p. 91 (1813) ; de Not. *Rep.* p. 242 ; Bert. *Fl. it.* IX, 485 ; Bast. *Fl. lig. Comp.* II, 51 ; Briq. *Cent. Alp. mar.* p. 165. Exsicc. : F. Schultz herb. norm. nov. ser. n. 2856 ! (Ital.); Soc. ét. fl. franco-helv. n°s 171! (Hérault), 743 ! (Aveyron) et 995 ! (Gironde) ; Porta et Rigo it. hisp. II, n. 636 ! ; Hayek Cent. exs. crit. n. 49 ! (Hisp.) = *C. calcitrapoides* Gouan *Hort. monsp.* p. 461 (1762) ; Lois. *Fl. gall.* II, 598 = *C. hybrida* Chaix in Vill. *Hist. pl. Dauph.* I, 366 (1786) et III, 54 ;

[1] « *Hypophaestum* » : Briq. *Cent. Alp. mar.* p. 162, sphalmate.

non All. (1785) = *C. Calcitrapa* β Vill. op. cit. III, 55 = *C. aspero-Calcitrapa* Gr. Godr. *Fl. Fr.* II, 260 (1850). Exsicc. : Billot n. 2289 ! (Hérault) = *C. Calcitrapo-aspera* Gr. Godr. l. c. Exsicc. : Soc. dauph. n. 2936! (Bouches-du-Rh.); Magnier fl. sel. n. 3800! (Hérault) = *C. confusa* Coste et Sennen in *Bull. soc. bot. Fr.* XLI, 578 (1894). Exsicc. : Soc. ét. fl. franco-helv. n. 742 ! (Aveyron) = *C. Chaixiana* Rouy *Fl. Fr.* IX, 168 (1905), incl. var. *confusa* Rouy et *C. Pouzini* (cum var. *vulgaris*, *macrocephala* et *microcephala*) Rouy op. cit. p. 169 = *C. aspera* × *Calcitrapa*.

Mai-novembre. — Hab. : Pigna di Andora ! ** (Bicknell, in herb. propr. et in h. Burn.) ; Arma di Taggia ! **, San Remo ! ** et lungo il torrente di Vallecrosia ! ** (herb. Bicknell) ; plaine de la Brague ! * près de Vaugrenier (herb. Thuret).

Les hybrides correspondant à cette combinaison sont peu rares et présentent toutes les formes de passage conduisant de l'un à l'autre des parents, souvent pêle-mêle dans une même localité, ce qui explique que sous le même n° on rencontre dans les exsiccata des échant. appartenant aux deux extrêmes (*C. Chaixiana* = *C. aspera* > × *Calcitrapa* et *C. Pouzini* = *C. aspera* × < *Calcitrapa*) et aux variétés que Rouy (l. c.) a distinguées, point sur lequel Gugler [*Cent. ung. Nationalmus.* p. 233-235 (1907)] a insisté avec raison. Il n'y aurait lieu de distinguer ces diverses formes hybrides que si elles correspondaient à des ségrégations géographiques ou si elles étaient issues de races diverses des espèces parentes, ce qui n'est pas le cas.

1244. C. aspera L. *Sp.* ed. 1, p. 916 (1753) ; All. *Fl. ped.* n. 592 et herb. ! ; de Not. *Rep.* p. 242 et herb. ! ; Gr. Godr. *Fl. Fr.* II, 259 ; Rchb. f. *Ic. fl. germ. et helv.* XV, 44, tab. 68 ; Ard. *Fl. Alp. mar.* p. 201 ; Bast. *Fl. lig. Comp.* II, 52 ; Briq. *Cent. Alp. mar.* p. 167 ; Rouy *Fl. Fr.* IX, 170 ; Gugl. *Cent. ung. Nationalmus.* p. 212 = *C. Isnardi* L. *Sp.* ed. 1, p. 916 (1753) ; All. *Fl. ped.* n. 591 et herb. ! = *Calcitrapa parviflora* Lamk *Fl. fr.* II, 32 (1778) = *Seridia microcephala* Cass. in *Dict. sc. nat.* XLVIII, 499 (1827) = *Seridia aspera* Fourr. *Cat. pl. Rhône* p. 113 (1869).

Mai-septembre. — Garigues, lieux secs, friches de la région littorale. — Hab. : Albenga ! ! ** et entre Albenga et Ceriale ! ! **; Alassio! **, in arenosis maritimis (Levier, in h. Burn.) ; Bordighera ! **, ad vias et sepes, in olivetis, etc. (Fl. it. exs. n. 189 !) ; près de la Turbie ! *

(Brugère, in h. Burn.) ; Baus-Rous ! * (Bourgeau, in h. Thuret) ; entre Coaraze et la Baisse de la Croix ! ! * ; Nice ! * (G. de Contes, in h. Burn.), près des bouches du Var ! ! ; plaine de la Brague ! * près Vaugrenier (h. Thuret) ; Antibes ! * à la Garoupe (h. Thuret) ; entre Gattières et St-Laurent du Var ! ! * ; Cannes ! ! * ; bois de pins près de l'embouchure de la Siagne ! ! * ; Montauroux ! * (Saint-Yves, in herb. propr.) ; Annot ! * (Reverchon, in herb. Burnat).

Les échant. de notre dition appartiennent tous à la var. **genuina** Willk. [in Willk. et Lge *Prodr. fl. hisp.* II, 142 (1865) ; Briq. *Cent. Alp. mar.* p. 169 ; Rouy *Fl. Fr.* IX, 170 ; Gugl. *Cent. ung. Nationalmus.* p. 214]. M. Briquet avait encore admis une var. *subinermis* [*C. aspera* var. *mitis* St-Amans *Fl. Ag.* p. 362 (1821) = *C. aspera* var. *subinermis* DC. *Prodr.* VI, 600 (1837) ; Rchb. f. *Ic. fl. germ. et helv.* XV, 44, tab. 68, fig. 1 ; Briq. *Cent. Alp. mar.* p. 170 = *C. praetermissa* Martr.-Don. in *Bull. soc. sc. nat. Tarn*, déc. 1852 ex Martr.-Don. *Fl. Tarn* p. 388 (1864) = *Seridia praetermissa* Fourr. *Cat. pl. Rhône* p. 113 (1869) = *Centaurea aspera* f. *praetermissa* Arnaud in *Bull. soc. dauph.* I, 580 (1887)] à appendices des écailles involucrales à épines plus faibles, dressées, subparallèles, parfois en partie (rarement entièrement) avortées. M. Briquet avait été évidemment influencé par le fait que les échant. provenant des cultures de Thuret à Antibes avaient gardé leurs caractères propres. Rouy [in *Bull. soc. bot. Fr.* XXIX, 112 et 113 (1882) et *Fl. Fr.* IX, 171] a au contraire insisté sur la faible valeur de cette forme, attendu que toutes les variétés du *C. aspera* peuvent présenter un état (sous-variété) *subinermis*. Cette opinion a aussi été défendue par Gugler (op. cit. p. 213). Nous nous rallions aujourd'hui d'autant plus volontiers à cette manière de voir que, bien avant Rouy, Loret [in *Bull. soc. bot. Fr.* X, 378 (1863) et *Obs. crit. pl. Montp.* p. 41 in *Rev. sc.* IV (1875) ; Loret et Barrand. *Fl. Montp.* éd. 1, I, 372 (1876)] avait contesté la valeur des caractères sur lesquels a été fondé le *C. praetermissa* : il signalait en effet la présence accidentelle sur le même individu de calathides offrant les caractères du type et du *C. praetermissa* et l'inconstance du *C. praetermissa* en culture.

On a indiqué, dans les parties du département du Var voisines de nos limites occidentales, un *C. pseudo-sphaerocephala* Shuttlew. [ap. Huet *Cat. pl. Prov.* p. 84 (1889), nomen nudum = *C. aspera* « forme » *C. speudo-sphaerocephala* Shuttlew. in Rouy *Fl. Fr.* IX, 172 (1905) = *C. aspera* subsp. *pseudo-sphaerocephala* Gugl. *Cent. ung. Nationalmus.* p. 214 (1907)]. Nous avons sous les yeux un échant. de cette plante récoltée par Alioth entre Hyères et Carqueirannes (20 mai 1869, in herb. Delessert) déterminé par Shuttleworth lui-même comme *C. pseudo-sphaerocephala*. Cet échant. ne diffère en rien des

formes les plus répandues du *C. aspera* var. *genuina*. Le volume des calathides peut varier du simple au double sur le même individu et ne présente nulle part une constance suffisante pour justifier le maintien d'une variété dans le sens de race. C'est en tout cas une exagération évidente que de fonder une sous-espèce particulière sur cet *état* macrocéphale ainsi que l'a fait Gugler, sans d'ailleurs avoir vu, ni étudié lui-même aucun type authentique du *C. pseudo-sphaerocephala* Shuttlew., procédé dont l'auteur a malheureusement trop souvent abusé. — Le *C. aspera* commence parfois à fleurir à la fin de mai dans les endroits abrités et particulièrement bien exposés, sans que cette précocité soit en rapport avec des particularités morphologiques quelconques.

Centaurea Seridis L. *Sp.* ed. 1, p. 915 (1753) ampl. Briq. *Cent. Alp. mar.* p. 171 (1902) = *C. sonchifolia* L. l. c. (1753) ampl. Gugler *Cent. ung. Nationalmus.* p. 211 (1907).

Cette espèce des rochers, garigues et sables maritimes de la péninsule ibérique, de l'Italie, de la Grèce et de l'Algérie, a été indiquée par Allioni : « Locis aridis collium Nicaeensium * » (sub *C. sonchifolia* : All. *Fl. ped.* n. 589) et « in agro Nicaeensi » (sub *C. Seridis* : All. *Fl. ped.* n. 590). Bertoloni (*Fl. it.* IX, 472) a dit du *C. Seridis* : « Habui ex maritimis Nicaeensibus a Molinerio ». L'espèce a été récoltée à Nice encore au milieu du XIXe siècle selon un échant. provenant de l'abbé Daenen conservé à l'herbier Delessert [1]. Depuis cette époque, le *C. Seridis* n'a plus été revu dans notre dition. Il est vrai que Nyman [*Consp.* p. 431 (1879)] a rattaché avec un point de doute au *C. sonchifolia* un « *C. littorea* Gdgr. 1875 ».[2] provenant de Cannes, mais cette « espèce », misérablement décrite, n'est sans doute pas autre chose que le *C. aspera* L. — Le *C. Seridis* var. *sonchifolia* a aussi été récolté en Ligurie à S. Bartolommeo (Baglietto in herb. Univ. Gênes ; cf. Briq. *Cent. Alp. mar.* p. 174) et Penzig [*Fl. lig syn.* p. 76 (1897)] admet le *C. Seridis* L. comme espèce ligurienne indigène, tandis que le *C. sonchifolia* L. ne figure, pour cet auteur, que parmi les adventices temporairement observés. M. Fiori [in Fiori et Paol. *Fl. anal. It.* III, 348 (1904) et *Nuov. fl. anal. It.* II, 741 (1927)] limite l'aire italienne spontanée du *C. sonchifolia* L. à la Calabre et à la Sicile. — En ce qui concerne la Provence, Gérard

[1] L'échantillon en question n'a pas été récolté par Daenen, comme l'a dit par erreur M. Briquet (*Cent. Alp. mar.* p. 172), mais l'étiquette de Daenen porte ces mots : « Nice-Galloprov. — Accepi ».

[2] Le *C. littorea* Gandog. [*Dec. pl. nov.* I, 27 (1875)] a été « décrit » en trois lignes, accompagnées de cette remarque : « Cum *C. sphaerocephala* L. *sp.* 1295 notis quibusdam exceptis, sola habet affinitatem ». Mais chaque mot de la « diagnose », invraisemblablement rudimentaire, s'applique exactement au *C. aspera* L.

[*Fl. galloprov.* p. 188 (1761)] avait indiqué le *C. sonchifolia* (*Centaurea* n. 14) « in maritimis juxta paludes et rivulos », puis le *C. Seridis* (*Centaurea* n. 15) « in agri Aquensis campestribus », indication des plus douteuses. Plus tard, Godron [in Gr. Godr. *Fl. Fr.* II, 259 (1850)] a signalé le *C. sonchifolia* L. à Marseille, indication fondée, selon Rouy (*Fl. Fr.* IX, 174) sur des échant. recueillis par Blaize en 1839, tandis que d'autres, conservés comme les précédents au Muséum de Paris, proviendraient de St-Mandrier près Toulon (leg. Philippe 1838). Mais dans toutes ces localités l'espèce ne se trouve, selon MM. Marnac et Reynier [*Fl. phanér. Bouches-du-Rhône* I, 61 (1910)], qu'à l'état adventice, et n'a plus été recueillie depuis près d'un siècle. — En résumé, le *C. Seridis*, observé quelquefois et sporadiquement sur le littoral de la Méditerranée entre Gênes et Marseille, présente tous les caractères d'une plante adventice qui ne s'est maintenue nulle part d'une façon durable.

M. Briquet a été pris à partie par Rouy [*Fl. Fr.* IX, 174 (1907)] pour avoir réuni spécifiquement les *C. Seridis* L. et *sonchifolia* L. et n'avoir pas discuté à cette occasion le *C. cruenta* Willd. (*C. Seridis* var. *cruenta* Rouy) d'Espagne. L'auteur des *Centaurées des Alpes maritimes* aurait eu fort à faire s'il lui avait fallu examiner à fond toutes les formes de ce groupe étrangères à la dition dont il s'occupait. Mais il nous paraît oiseux d'entamer maintenant, après la mort de Rouy, une discussion à ce sujet. Il suffit, en effet, d'examiner une série étendue d'échantillons appartenant à ce groupe de Centaurées pour constater qu'il n'y a aucune limite précise entre les *C. Seridis* et *sonchifolia*. M. Fiori a même été plus loin [*Fl. anal. It.* III, 348 (1904)] et a réuni en un seul groupe spécifique les *C. sphacrocephala*, *Seridis* et *sonchifolia*, opinion qui peut se défendre par de bons arguments.

Gugler [*Cent. ung. Nationalmus.* p. 211 et 212 (1907)] qui a suivi exactement l'arrangement proposé par M. Briquet cinq ans avant lui, a eu l'idée malheureuse de préférer le nom de *C. sonchifolia* à celui de *C. Seridis* pour l'espèce collective, ce qui l'a amené à créer de nouvelles combinaisons de noms pour les variétés. L'auteur dit avoir été dirigé par la règle de priorité. Mais Linné a publié les *C. Seridis* et *sonchifolia* à la même date et sur la même page du *Species*. Le fait que le *C. sonchifolia* précède dans le texte le *C. Seridis* n'entraîne qu'une priorité « dans l'espace », laquelle n'est pas reconnue par les *Règles intern. de la Nomencl. bot.* ; l'art. 46 dit expressément : « Dans le cas de réunion de deux ou plusieurs groupes de même nature, le nom le plus ancien subsiste. *Si les noms sont de même date, l'auteur choisit et ce choix ne peut plus être modifié par les auteurs subséquents* ».

Centaurea sphaerocephala L. *Sp.* ed. 1, p. 916 (1753); Gr. Godr. *Fl. Fr.* II, 259 ; Rouy *Fl. Fr.* IX, 172.

Cette espèce de la péninsule ibérique, de l'Italie et du nord de l'Afrique, se retrouve en Sardaigne et en Corse, mais manque au sud de la France et à la Ligurie. Selon Rouy (*Fl. Fr.* IX, 173), elle aurait était trouvée « jadis, adventice, par Loret, à l'île Ste-Marguerite près Cannes ».

MANTISALCA Cass.

in *Bull. soc. philomat. Paris*, ann. 1818, p. 142 et in *Dict. sc. nat.* XXIX, 80 (1823) = *Mantisalca* vel *Microlonchus* Cass. in *Dict. sc. nat.* XLIV, 35 et 38 (1826) = *Microlonchus* DC. *Prodr.* VI, 562 (1837) = *Centaurea* series *Microlonchus* Benth. et Hook. *Gen. pl.* II, 482 (1873) = *Centaurea* sect. *Microlonchus* Hoffm. in Engl. et Prantl *Nat. Pflanzenfam.* IV, 5, p. 329 (1893) p.p. = *Centaurea* subgen. *Eu-Microlonchus* Rouy *Fl. Fr.* IX, 174 (1905) p.p.

Le genre *Mantisalca* a été caractérisé par Cassini (l. c.) dès 1818. Selon une habitude fâcheuse, l'auteur dit qu'il s'agit d'un « genre *ou sous-genre* [1] de la tribu des Centauriées ayant pour type le *Centaurea salmantica* » ; il ne précise pas à quel genre il rattache son sous-genre éventuel, mais on peut supposer qu'il s'agit du genre *Centaurea*. En 1823 (in *Dict. sc. nat.* XXIX, 80), Cassini a redonné une description plus détaillée du genre *Mantisalca*, toujours sous la même forme alternative (« genre ou sous-genre »), mais il penche pour en faire un genre distinct : « Nous ne connaissons jusqu'à présent qu'une seule espèce de ce genre », espèce qu'il décrit sous le nom de *Mantisalca elegans*, avec le *Centaurea salmantica* L. comme synonyme. Ce n'est qu'en 1826 (in *Dict. sc. nat.* XLIV, 35 et 38), au cours d'une ébauche de classification de la tribu des Centauriées, que Cassini a fait mention du nom de *Microlonchus* : « Notre genre *Mantisalca* (ou *Microlonchus*)... ». Il est vraisemblable que le nom placé en parenthèses a été créé pour donner satisfaction aux adversaires des noms anagrammatiques dont ce botaniste prévoyait déjà les critiques en 1823.

Malheureusement, A.-P. de Candolle [*Prodr.* VI, 562 (1837)] a par inadvertance indiqué les deux noms *Mantisalca* et *Microlonchus* comme ayant été publiés simultanément déjà en 1818 dans le *Bulletin de la Société philomatique*, et cette erreur a été copiée dans la suite,

[1] C'est nous qui soulignons.

sans aucune vérification, par plusieurs auteurs jusque tout récemment[1] Cette série de bévues ne change rien au fait que le nom de *Mantisalca* a incontestablement la priorité sur celui de *Microlonchus*, créé occasionnellement et après coup ; il doit être conservé.

Le genre *Microlonchus* (= *Mantisalca*) a été accepté par de nombreux auteurs, parmi lesquels Godron, Reichenbach fil., E. Boissier. Willkomm, Battandier, tandis que d'autres — Visiani, Baillon, Bentham et Hooker, O. Hoffmann, etc. — l'ont supprimé ou réduit au rang de section du genre *Centaurea*. Mais aucun de ces auteurs ne s'est donné la peine d'étudier à fond les caractères du fruit sur lesquels Cassini avait fondé son genre *Mantisalca*. Or, l'un de nous a montré dans un récent article [J. Briquet, *Carpologie du genre Mantisalca* (*Arch. sc. phys. et nat. Genève*, 5e pér. XII, 99-114, ann. 1930)] que le genre *Mantisalca* ne peut être réuni au genre *Centaurea*, dont il diffère par des caractères carpologiques graves, notablement plus importants que ceux sur lesquels repose, par exemple, la distinction entre les genres *Centaurea* et *Serratula*. Les *Mantisalca* ont sans doute en commun avec les *Centaurea* des écailles involucrales pourvues d'un appendice, mais ils en diffèrent essentiellement par les caractères suivants : akènes pourvus de 10 à 15 côtes longitudinales reliées par des anastomoses transversales saillantes circonscrivant des fossettes ; les côtes et anastomoses renferment un système compliqué de faisceaux libéro-ligneux plongés dans des cordons de sclérenchyme, le tout situé dans le mésocarpe. Outre le mésocarpe, le péricarpe présente encore d'importants caractères différentiels dans l'épicarpe, lequel comporte de petites cellules dans les côtes et anastomoses et d'énormes cellules aquifères dans les fossettes. En outre, le pappus est double : l'extérieur constitué par une aigrette plurisériée de soies aciculées augmentant de longueur de l'extérieur à l'intérieur ; l'interne consistant en une collerette qui enveloppe le disque-nectaire et se prolonge postérieurement en une languette, celle-ci pouvant être simple, ou divisée jusqu'à production de plusieurs languettes, dont la médiane plus grande. Nous renvoyons à l'article mentionné ci-dessus pour des détails circonstanciés sur l'anatomie du pappus, de la semence et du péricarpe, lequel, à l'intérieur de l'aréole d'insertion latérale antérieure, possède un éléosome remarquablement développé.

†† **1245. Mantisalca salmantica** Briq. et Cavill. in *Arch. sc. phys. et nat. Genève* 5e pér., XII, 111 (1930) = *Centaurea salmantica* L. *Sp.* ed. 1, p. 918 (1753) ; Rouy *Fl. Fr.* IX, 174. Exsicc. : Welw. it.

[1] Sur la même page dans laquelle Rouy (l. c. note 1) a reproché à Godron d'avoir copié A.-P. De Candolle sans contrôle en écrivant : *Calcitrapa brevissima* pour *Calcitrapa brevispina*, l'auteur écrit : » genre *Microlonchus* (puis *Mantisalca*) Cass. » ; c'est « genre *Mantisalca* (puis *Microlonchus*) « qu'il eût fallu dire.

lus. n. 215 ! = *Cirsium salmanticum* Hill *Hort. Kew.* ed. 1, p. 64 (1768) = *Calcitrapa altissima* Lamk *Fl. fr.* II, 31 (1778) = *Calcitrapa brevispina* Moench *Meth.* p. 563 (1794) = *Centaurea splendens* et *C. salmantica* Lap. *Hist. abr. Pyr.* p. 540 et 543 (1813) = *Mantisalca elegans* Cass. in *Dict. sc. nat.* XXIX, 81 (1823) = *Microlonchus salmanticus* DC. *Prodr.* VI, 563 (1837) ; Gr. Godr. *Fl. Fr.* II, 265. Exsicc. : Willk. pl. Sierra Nevada n. 257 ! ; Soc. dauph. n. 5620 ! (Aude) ; Soc. rochel. n. 5073 ! (Aveyron) = *Microlonchus Clusii* Spach in *Ann. sc. nat.* sér. 3, IV, 166 (1845) ; Willk. et Lge *Prodr. fl. hisp.* II, 168. Exsicc. : Soc. dauph. n. 1696 ! (Pyr.-or.) ; Huter, Porta et Rigo it. hisp. ann. 1879, n. 787 ! ; F. Sch. herb. norm. n. 1400 ! (Lusit.) ; Bourg. pl. Baléares ann. 1869, n. 1750 ! ; Balansa pl. Alg. ann. 1854, n. 488 ! et 804 ! ; Jamin pl. Alg. n. 175 ! = *Microlonchus cichoraceus* C. Koch in *Linnaea* XXIV, 416 (1851) = *Microlonchus spinulosus* Rouy in *Bull. soc. bot. Fr.* XXXI, 277 (1884, nomen) et XXXV, 119 (1888) ; Willk. *Suppl. prodr. fl. hisp.* p. 98 ; Rouy *Ill. pl. Eur. rar.* p. 151 et tab. CDLXIV = *Centaurea salmantica* α *typica* Fiori in Fiori et Paol. *Fl. anal. It.* IV, 187 (1907) = *C. salmantica* α *Clusii* Fiori *Nuova fl. anal. It.* II, 715 (1927).

Juillet-août. Garigues de la région littorale. Trouvé près du pont de la Siagne *, talus du pont suspendu, en juillet 1874 par J. Heilmann [cf. E. Burnat in *Bull. soc. bot. Fr.* XXX, sess. extr. p. CXX (1883)]. « Je l'ai vu de là dans l'herb. Thuret, le 8 mai 1875 ! » (E. Burnat note ms.).

Ultérieurement (1886), Heilmann a exprimé à E. Burnat la crainte que cette espèce n'ait été détruite dans la localité sus-mentionnée à la suite des travaux de construction du nouveau pont de la Siagne De toute façon, le *M. salmantica* est une espèce à rechercher dans notre dition, car elle existe dans le dép. du Var à l'Est jusqu'à Fréjus (Perreymond *Cat. Fréjus* p. 19 ; Hanry *Cat. Var* p. 273 ; Albert et Jahand. *Cat. pl. vasc. Var* p. 285) et d'autre part, elle a été observée aux env. de Gênes (Bert. *Fl. it.* IX, 490); sa présence en Ligurie est confirmée par Penzig (*Fl. lig. comp.* p. 76).

Le *M. salmantica* — espèce bisannuelle ou vivace à akènes tous pourvus d'un pappus — a été découpé par Spach [*Revisio generis Microlonchus* (*Ann. sc. nat. Bot.*, sér. 3, IV, 161-169, ann. 1845)] et par Pomel [*Nouv. mat. fl. atl.* p. 279-280 (1875)] en plusieurs espèces que l'on ne peut certainement pas conserver. Les *Microlonchus Clusii, papposus, leptolonchus* [= *Centaurea salmantica* « forme » *C. lepto-*

loncha Rouy *Fl. Fr.* IX, 175 (1905)] et *elatus* Spach sont fondés en grande partie sur la longueur relative de l'aigrette extérieure ou le degré de développement et de division de la languette du pappus interne. L'un de nous (Briquet, op. cit. p. 110) a montré que ces caractères varient parfois sur les divers akènes d'une même calathide. C'est aussi avec raison que Battandier [*Fl. Alg. Dicot.* p. 505 (1890)] a signalé l'inconstance des caractères distinctifs tirés de la longueur des branches du style. Les variations de la forme des calathides sont en fonction de l'âge de celles-ci [voy. à ce sujet : Bubani *Fl. pyren.* II, 170 (1900)] et leurs dimensions diminuent dans les petits échantillons. Il en est ainsi dans le *Microl. leptolonchus* Spach, et plus encore dans le *M. gracilis* Pomel [= *Microl. Clusii* var. *leptocephalus* Reyn. in *Bull. acad. géogr. bot.* XII, 312 (1903) = *Centaurea salmantica* « forme » *C. stenocephala* Rouy *Fl. Fr.* IX, 175 (1905)].

Appartiennent encore au genre *Mantisalca* les deux espèces annuelles suivantes, caractérisées par des akènes dimorphes, les extérieurs plus petits que les intérieurs et dépourvus de pappus ou à pappus très réduit.

Mantisalca Duriaei Briq. et Cavill. in *Arch. sc. phys. et nat.*, 5e pér., XII, 112 (1930) = *Centaurea salmantica* Moris *Fl. sard.* II, 444 (1840-1843) = *Microlonchus Duriaei* Spach in *Ann. sc. nat.* sér. 3, IV, 166 (1845) ; Willk. et Lge *Prodr. fl. hisp.* II, 169 (1865) ; Boiss. *Fl. or.* III, 700 (1875). Exsicc. : Balansa pl. Alg. ann. 1853, n. 803 ! ; Pitard pl. Tunisie n. 713 ! ; Pitard pl. marocc. n. 1949 ! ; Porta et Rigo it. II hisp. n. 581 ! = *Microlonchus tenellus* Spach op. cit. p. 165 (1845); Batt. et Trab. *Fl. Alg. Dicot.* p. 505 (1890). Exsicc. : Balansa Pl. Alg. ann. 1852, n. 658 ! = *Microlonchus Isernianus* Gay et Webb ap. Graells *Ramill. pl. esp.* p. 8, tab. 3 (1859) = *Microlonchus valdemorensis* Cut. *Fl. Madr.* p. 420 (1861) = *Microlonchus strictus* et *M. Reboudii* Pomel *Nouv. mat. fl. atl.* p. 279 (1875) = *Microlonchus salmanticus* var. *siculus* Guss. ex Lojac. *Fl. sic.* II, 1, 149 (1902)[1] = *Centaurea salmantica* β *Durieui* et γ *Iserniana* Fiori in Fiori et Paol. *Fl. anal. It.* IV, 187 (1907) et *Nuova fl. anal. It.* II, 715 (1927). — Le *Microl. tenellus* Spach n'est qu'une forme grêle, à laquelle son auteur a attribué des caractères distinctifs tirés de la longueur des branches du style et du pappus, lesquels se montrent très instables. Les *Microl. valdemorensis* Cut. et *Microl. Isernianus* Gay et Webb sont aussi fondés sur des échant. grêles à feuilles subentières. Graells a cru trouver un critère propre dans la présence d'un pappus très court sur les akènes fertiles internes. Mais chez les *Mantisalca Duriaei* et *Delestrii*, le pappus des akènes fertiles extérieurs peut être nul ou

[1] Lojacono (l. c.) renvoie pour le *Microlonchus salmanticus* var. *siculus* à Gussone (*Fl. sic. syn.* II, 519 (1843)], lequel n'en fait nullement mention.

très court, ce qu'avait déjà noté Spach (« Achaenia externa minora, rugosiora, nunc omnia epapposa, nunc alia epapposa, alia pappo minimo instructa » op. cit. p. 164). — L'aire européenne du *M. Duriaei* comprend l'Espagne, la Sardaigne et la Sicile ; l'espèce s'étend dans l'Afrique du nord de l'Egypte inférieure et de la Cyrénaïque au Maroc.

M. Delestrii Briq. et Cavill. in *Arch. sc. phys. et nat.* 5e pér., XII, 112 (1930) = *Microlonchus Delestrii* Spach op. cit. p. 164 (1845) ; Coss. et Dur. *Expl. scient. Alg.* tab. 55 ; Batt. et Trab. *Fl. Alg. Dicot.* p. 504. Exsicc. : Balansa pl. Alg. ann. 1852, n. 489 ! = *Microlonchus Delilianus* Spach op. cit. p. 165 (1845). — Espèce algérienne très voisine de la précédente, dont elle ne diffère que par le développement plus considérable des spinules apicales des écailles involucrales.

E. Boissier [*Flora orientalis* III, 701 (1875)] a encore ajouté au genre *Microlonchus* (*Mantisalca*) trois espèces d'Orient, d'un port complètement différent, à cause de la présence chez elles d'un pappus double comparable à celui des *Mantisalca*. Mais, on retrouve ce même pappus double dans le genre *Volutaria* Cass. (*Amberboa* DC.) — que l'auteur a cependant maintenu distinct et a d'ailleurs placé à une grande distance des *Microlonchus* (*Mantisalca*) — et cette convergence, portant sur un seul caractère, ne saurait faire oublier les différences profondes qui séparent ces espèces orientales des véritables *Mantisalca*. Nous rattachons celles-ci au genre **Oligochaeta** C. Koch [in *Linnaea* XVII, 42 (1843)] caractérisé par des écailles involucrales dépourvues d'appendice, longuement spinescentes au sommet, ce qui éloigne les *Oligochaeta* tant des *Mantisalca* que des *Centaurea*. En outre, les champs interneuraux de l'akène ne sont pas anastomosés-ridés transversalement, l'aréole d'insertion est basilaire et non pas latérale-antérieure ; enfin le double pappus est supporté par un anneau caduc et non pas persistant. L'un de nous a en conséquence traité les *Oligochaeta* comme un genre distinct sans affinités étroites avec les *Mantisalca* [voy. J. Briquet op. cit. p. 112 (1930)]. Les espèces qui le composent sont les suivantes : 1° *O. divaricata* C. Koch in *Linnaea* XVII, 43 (1843) = *Serratula divaricata* Fisch. et Mey. ap. DC. *Prodr.* VI, 671 (1837) = *Microlonchus oligochaetus* Boiss. *Fl. or.* III, 701 (1875), espèce d'Arménie et de Perse ; 2° *O. minima* Briq. in *Arch. sc. phys. et nat.* 5e pér. XII, 113 (1930) = *Microlonchus minimus* Boiss. l. c. (1875), espèce de Perse ; 3° *O. albispina* Briq. l. c. (1930) = *Microlonchus albispinus* Bunge *Del. sem. hort. Dorp.* ann. 1843, p. 8 et *Pl. Lehm.* p. 363 ; Boiss. l. c., espèce dont l'aire s'étend de la Perse orientale au Turkestan et au Beloutschistan.

CARDUNCELLUS Adans.

1246. C. Monspelliensium («*Monspelliensium*») All. *Fl. ped.* n. 563 (1785); de Not. *Rep.* p. 239; Gr. Godr. *Fl. Fr.* II, 238; Ard. *Fl. Alp. mar.* p. 194; Bicknell *Fl. Bordigh.* p. 158 = *Carthamus Carduncellus* L. *Sp.* ed. 1, p. 831 (1753) = *Cnicus longifolius* Lamk *Fl. fr.* II, 13 (1778) = *Onobroma monspeliense* Spreng. *Syst.* III, 392 (1826).

Juin-juillet. Garigues des régions littorale et montagneuse inférieure (nos échant. récoltés entre 600 et 1100 m. d'alt.). Pentes de Rocce Forquin ** sur Rochetta Nervina (vall. de la Nervia) Bicknell l. c. ; entre Lucéram et Lantosque * (All. l. c. ; Bert. *Fl. it.* IX, 71 ; Rchb. f. *Ic.* XV, 9) ; in montibus nicaeensibus di Lucerame * (de Not. l. c.) ; env. de Lucéram, au col St-Roch ! (St-Yves in h. Burn.) et au col de l'Orme ! (St-Yves in h. Univ. Lausanne) ; Suscolles au-dessus de Lucéram ! (h. Thuret) ; env. d'Utelle * (Risso *Hist. nat.* II, 436 ; Ard. l. c.) à la montagne d'Uesti ! ! (Briq. et Cavill. leg., 18 juin 1896) ; bois de St-François près de Grasse * (Ard. l. c.) ; Sigale ! * (St-Yves in h. Univ. Laus.) à la cime de la Gacia ! ! ; Sallagriffon ! ! * ; vallon du Pali, entre Cuébris et Sallagriffon ! ! ; val Thorenc et Malmenaire * (Battersby in litt.) ; val de Roure, aux Lattes ! * (Barlet in h. Burn.); Logis du Pin, au Défends de la Serre ! * (L. Marcilly in herb. Thuret) ; près de la Bastide ! ! *, côté de Comps et mont de la Chens * (Cartier in litt.) (Var) ; env. d'Annot ! * (Basses-Alpes, leg. Reverchon).

Willkomm [in Willk. et Lge *Prodr. fl. hisp.* II, 136 (1865)] a distingué deux variétés *subacaulis* Willk. et *caulescens* Willk., lesquelles figurent aussi dans la *Flore de France* de Rouy (IX, 177). Mais les échant. acaules et caulescents, croissent souvent pêle-mêle avec toutes les formes intermédiaires possibles : ce sont là de simples états individuels.

CARTHAMUS L.

Sp. ed. 1, p. 830 (1753) et *Gen.* ed. 5, p. 361, emend. ; Benth. et Hook. *Gen. pl.* II, 483 ; O. Hoffm. in Engl. et Prantl *Nat. Pflanzenfam.* IV, 5, p. 332 = *Carthamus* et *Kentrophyllum* Neck. *Elem. bot.* I, 85 et 86 (1790) = *Kentrophyllum* vel *Centrophyllum* Cass. in *Dict. sc. nat.* L, 247 (1827) = *Centrophyllum* Dumort. *Anal. fam. pl.* p. 32 (1829).

♀ **1247. C. cœruleus** L. *Sp.* ed. 1, p. 830 (1753); Rouy *Fl. Fr.* IX, 178 = *Onobroma coeruleum* Gaertn. *De fruct. et sem.* II, 380 (1791) = *Carduncellus coeruleus* Presl *Fl. sic.* I, p. XXX (1826) ; DC. *Prodr.* VI, 615 ; Bert. *Fl. it.* IX, 69 ; Ard. *Fl. Alp. mar.* p. 195 = *Kentrophyllum coeruleum* Gr. Godr. *Fl. Fr.* II, 264 (1850).

Juin-juillet. Friches, garigues, fossés, etc., de la région littorale, où il est très rare. — Env. de Porto Maurizio **, regione Canova (Straffo-rello in litt.) ; very rare in dry places, near San Remo ** (Bicknell *Fl. Bordigh.* p. 158) ; Antibes ! *, fossés près de l'Eveillette, 22 mai 1863 (h. Thuret) ; bords d un champ au cap d Antibes ! !*, 23 mai 1871 (« l'une des plantes les plus rares du dép. des Alpes maritimes » E. Burnat in sched.). — Se retrouve dans le dép. du Var à Roquebrune ! (leg. C. Bertrand, in h. Burn.) et à Toulon, aux Pradets et à Ste-Marguerite [1] (Hanry *Cat. Var* p. 270 ; St-Lager *Cat. fl. bass. Rhône*, p. 431).

Le *C. coeruleus* est caractérisé par un polymorphisme foliaire remarquable, qui a donné lieu à de multiples distinctions. Linné [*Sp.* ed. 2, p. 1163 (1763)] a distingué un *C. tingitanus* à feuilles toutes pennatifides, opposé au *C. coeruleus* à feuilles indivises et dentées. A.-P. de Candolle [*Prodr.* VI, 615 (1837)] a désigné ces deux formes extrêmes sous les noms de *Carduncellus coeruleus* α *dentatus* et β *incisus*, devenus les *Carthamus coeruleus* α *dentatus* Rouy [*Fl. Fr.* IX, 178 (1905)] et β *tingitanus* Batt. [in Batt. et Trab. *Fl. Alg. Dicot.* p. 509 (1890) ; Rouy l. c.]. Nous ne pouvons pas donner à ces formes la valeur de variétés dans le sens de races, étant donné les écarts considérables qui existent d'un individu à l'autre. Nos échant. du Var et des Alpes maritimes présentent les formes (états) *dentatus* et *incisus* (*tingitanus*) avec tous les passages reliant les deux extrêmes.

1248. C. lanatus L. *Sp.* ed. 1, p. 830 (1753) ; Bicknell *Fl. Bordigh.* p. 158 ; Rouy *Fl. Fr.* IX, 179 = *Atractylis lanata* Scop. *Fl. carn.* ed. 2, II, 134 (1772) ; All. *Fl. ped.* n. 564 = *Centaurea lanata* DC. *Fl. fr.* IV, 102 (1805) = *Kentrophyllum lanatum* DC. ap. Duby *Bot. gall.* I, 293 (1828) ; DC. *Prodr.* VI, 610 ; de Not. *Rep.* p. 239 ; Gr. Godr. *Fl. Fr.* II, 265 = *Centrophyllum lanatum* Ard. *Fl. Alp. mar.* p. 200 (1867).

[1] C'est par erreur que Grenier et Godron (l. c.) et Ardoino (l. c.) ont écrit « île Ste-Marguerite « (près Cannes) : c'est « Ste-Marguerite près Toulon « qu'il eût fallu dire.

Juin-novembre (nos échant.). Fréquent dans les friches, garigues, lieux incultes des régions littorale et montagneuse inf., depuis Albenga ** à Agay * et dans la plaine piémontaise au nord (env. de Mondovi ! ! ** et de Garessio ! ! **). Nos échant. récoltés entre le bord de la mer et 1100 m. d'altitude (mont Agel ! *, leg. Brugère). — Se retrouve dans les départ. du Var ! et des Basses-Alpes !.

Nos échant. appartiennent tous à la var. **genuinus** [*Kentrophyllum lanatum* var. *genuinum* Batt. in Batt. et Trab. *Fl. Alg. Dicot.* p. 508 (1890)] à fleurs nombreuses dépassant l'involucre, à corolle d'un beau jaune, à akènes d'un jaune blanchâtre maculés de noir.

Carthamus tinctorius L. *Sp.* ed. 1, p. 830 (1753) ; All. *Fl. ped.* n. 562 ; DC. *Fl. fr.* IV, 72 ; Colla *Herb. pedem.* III, 250 ; Hanry *Cat. Var* p. 271 ; Gr. Godr. *Fl. Fr.* II, 284.

Espèce fréquemment cultivée (surtout autrefois) aux env. de Nice, comme dans le département du Var, et parfois subspontanée.

CNICUS L.

Sp. ed. 1, p. 826 (1753) et *Gen. plant.* ed. 5, p. 358 (1754), p.p. ; Gaertn. *De fruct. et sem.* II, 385, tab. 162, fig. 5 (1791) ; DC. *Prodr.* VI, 606 ; O. Hoffm. in Engl. et Prantl *Nat. Pflanzenfam.* IV, 5, p. 333 = *Carbeni* Adans. *Fam. pl.* II, 116 (1763) = *Benedicta* Bernh. *Syst. Verz. Pfl. Erfurt* p. 108 (1800) = *Carbenia* Benth. et Hook. *Gen. pl.* II, 482 (1873) = *Hierapicra* [Siegesb.] O. Kuntze *Rev. gen.* I, 346 (1891) = *Cardosanctus* Bub. *Fl. pyr.* II, 152 (1900).

Voyez au sujet de la nomenclature de ce genre les notes données plus haut, p. 11. Le nom de *Cnicus*, employé dans le sens qui lui est ici donné, figure dans la liste des *Nomina utique conservanda* (*Règles nomencl. bot.* art. 20 et p. 103) et l'origine du genre *Cnicus* dans son sens actuel remonte à Vaillant (in *Act. Acad. Paris* ann. 1718, p. 163).

♀ **1249. C. benedictus** L. *Sp.* ed. 1, p. 826 (1753); Gr. Godr. *Fl. Fr.* II, 266 ; Ard. *Fl. Alp. mar.* p. 200 = *Centaurea benedicta* L. *Sp.* ed. 2, p. 1296 (1763) ; Bert. *Fl. it.* VIII, 482 = *Calcitrapa lanuginosa* Lamk *Fl. fr.* II, 35 (1778) = *Benedicta officinalis* Bernh. *Syst. Verz. Pfl. Erfurt* p. 108 (1800) = *Hierapicra benedicta* O.

Kuntze *Rev. gen.* I, 347 (1891) = *Cardosanctus officinalis* Bub. *Fl. pyr.* II, 152 (1900) = *Carbenia benedicta* [1] Rouy *Fl. Fr.* IX, 180 (1905).

Avril-juin (nos échant.). Garigues, friches, champs de la région littorale, où il est rare. — Nella spiaggia di Ventimiglia ** (Basteri *Fl. lig. comp.* pars II, 55) ; champs près de Cannes ! ! * (E. Burnat leg. ; Moggridge fil. ap. Ard. l. c.) ; Grasse * (Gr. Godr. l. c.) ; collines du Tanneron ! * (leg. Huet, in h. Burn. ; Goaty ap. Ard. l. c.) et près d'Auribeau ! * (leg. Verguin, in h. St-Yves) ; massif de l'Esterel *, aux Trois Termes (G. Poirault in litt.). Se retrouve dans les départ. du Var et des Basses-Alpes.

CRUPINA DC.

in *Ann. Mus. Par.* XVI, 157 (1810), p.p. ; Cassini in *Dict. sc. nat.* VII, 377 (1817), XII, 67 (1818), XLIV, 39 (1826), L, 239 (1827) et LX, 571 (1830) = *Centaurea* sect. *Crupina* Pers. *Syn.* II, 2, p. 488 (1807),p.p.

Les caractères carpologiques du genre *Crupina* ont été traités en détail par l'un de nous dans un mémoire récent auquel nous renvoyons le lecteur : J. Briquet *Carpologie du genre Crupina* [*Candollea* IV, 241-278, pl. III (1930)]. Du même auteur et dans le même recueil, on trouvera une étude sur *Les émergences et trichomes des Crupina* (*Candollea* IV, 191-201). Outre les émergences qui caractérisent les feuilles des *Crupina*, la corolle est pourvue, chez les espèces de ce genre, de trichomes formant un manchon ± dense sous l'élargissement en gorge du tube corollin, trichomes qui fournissent d'utiles critères spécifiques.

1250. C. vulgaris Pers. ap. Cass. in *Dict. sc. nat.* XII, 68 (1818) ; de Not. *Rep.* p. 239, p.p. ; Gr. Godr. *Fl. Fr.* II, 267 ; Rchb. f. *Ic. fl. germ. et helv.* XV, 10, tab. 18, fig. 1 ; Ard. *Fl. Alp. mar.* p. 205 = *Centaurea Crupina* L. *Sp.* ed. 1, p. 909 (1753), p.p. ; Gouan *Hort. monsp.* p. 457 (1762) ; DC. *Fl. fr.* IV, 89 = *Centaurea Crupina* (*vulgaris*) Pers. *Syn.* II, 488 (1807) = *Centaurea acuta* Lamk *Fl. fr.* II, 49 (1778) = *Serratula Crupina* (« *crupina* ») Vill.

[1] Rouy (l. c.) a attribué cette combinaison de noms à Adanson : à tort, car elle ne figure pas dans les *Familles des plantes* l. c.

Hist. pl. Dauph. III, 38 (1789) = *Crupina pauciflora* Hoffm. et Link *Fl. port.* II, 241 (1820) ; Kar. et Kir. in *Bull. soc. nat. Mosc.* XV, 392 (1842) = *Crupina acuta* Trev. *Prosp. fl. Eugan.* p. 30 (1842) ; Fritsch ex Janchen in *Mitteil. Naturwiss. Ver. Wien* V, 111 (1907) = *Crupina vulgaris* α *microcephala* Ledeb. *Fl. ross.* II, 685 (1844-46) = *Crupina Crupina* Karst. *Deutsch. Fl.* p. 1126 (1880-1883).

Calathide médiocre, relativement étroite et rétrécie à la base, renfermant le plus souvent 3-5(-7) fleurs. Poils du tube corollin comportant un petit pied unisérié à 2 à 4 cellules grêles et courtes ; cellule apicale rameuse, très grande, rétrécie à la base, à diamètre plus considérable que celui des rameaux ; rameaux distribués irrégulièrement, aigus, allongés (voy. Briq. *Emerg. et trich.* op. cit. p. 196, fig. 4 A). Akène à aréole d'insertion faiblement excentrique, circulaire ou elliptique (voy. Briq. *Carpol. Crup.* op. cit. p. 249, pl. III, fig. Aa et A b), haut de 4-5 mm.

Dans notre dition seulement la race suivante :

Var. **typica** Beauverd emend. = *Crupina vulgaris* subsp. *vulgaris* α *typica* et β *alpestris* Beauv. in *Bull. soc. bot. Genève*, sér. 2, IV, 439 (1912). Exsicc. : Billot n. 685 ! (Lyon) et 1248 ! (Rhône, Vienne) ; Reliq. Maill. n. 686 ! (Aveyron) ; Soc. dauph. n. 2935 ! (Isère) ; Mab. herb. cors. n. 153 ! ; Cesati pl. ital. bor. ed Hohenack. n. 151 ! ; Fl. it. exsicc. n. 80 ! ; Sint. it. thess. n. 910 ! ; Fl. Roman. exs. n. 197 ! ; Blanco pl. Jaen n. 475 ! ; Bourg. pl. Pyr. esp. n. 28 ! ; Lange pl. Eur. austr. n. 265 ! (Hisp.) ; Hochreut. voy. bot. Alg. n. 592 ! (omnes sub : *Crupina vulgaris*) ; Fl. exs. austro-hung. n. 3063 ! (Hung., sub : *Crupina Crupina*).

Avril-juillet (nos échant.). Garigues, pentes rocailleuses, friches, etc. des régions littorale et montagneuse, depuis Albenga ** jusqu'au massif de l'Esterel * ; remonte depuis les rives de la mer jusqu'à 1100 m. dans la vallée de la Roya (Rio Freddo de Tende ! ! ***), du Var ! * (Guillaumes, h. St-Yves) et de la Vésubie ! * (h. St-Yves). Elle est plus rare dans la partie piémontaise de notre dition ** : coteaux près de la station de Ceva ! ! ; talus arides entre Ceva et Monbasiglio ! ! ; bords de la Stura près Cuneo (Bened. Cat. ms.) ; monte Ray ! ! près Entraque. — Nous l'avons vue provenant des dép. du Var et des Basses-Alpes.

Akène haut de 4-5 mm., à soies du pappus externe longues de 7-8 mm., le plus souvent d'un brun noirâtre à la maturité, parfois fauves-roussâtres [*C. alpestris* Arv.-Touv. *Add. Monogr. Pilos. et Hier.* p. 19-20 (1879) = *C. vulgaris* « forme » *C. alpestris* Rouy *Fl. Fr.* IX, 111 (1905) = *C. vulgaris* subsp. *vulgaris* var. *alpestris* Beauv. l. c. (1912)]. Les aigrettes fauves-roussâtres peuvent se rencontrer sur les akènes d'échant. croissant côte à côte ou même sur certains akènes d'un individu pêle-mêle avec ceux de couleur foncée. Arvet-Touvet a encore attribué à son *C. alpestris* une aigrette interne « formée d'écailles longuement subulées, égalant presque les poils de l'aigrette extérieure, ou 1-3 plus courtes et lancéolées mêlées aux autres ». Il y a là une erreur d'observation ou un cas tératologique, car nous n'avons jamais constaté de faits semblables chez aucun *Crupina*. Malheureusement les originaux du *C. alpestris* Arv.-Touv. n'existent plus dans l'herbier de ce botaniste (voy. à ce sujet : Briq. *Carp. Crup.*, op. cit. p. 267 et 268).

On n'a pas encore constaté dans notre dition la var. **brachypappa** Beauv. [= *C. brachypappa* Jord. et Fourr. *Brev.* II, 84 (1868); Cus. et Ansb. *Herb. fl. fr.* XIII, tab. 368 = *C. vulgaris* « forme » *C. brachypappa* Rouy *Fl. Fr.* IX, 111 (1905) = *C. vulgaris* subsp. *brachypappa* var. *brachypappa* et var. *vallesiaca* Beauv. in *Bull. soc. bot. Genève* sér. 2, IV, 440 (1912)], à akènes hauts d'env. 4 mm., à soies du pappus externe longues de 2-4 mm., le pappus externe présentant occasionnellement une couleur fauve-roussâtre comme dans la var. *typica*. Jordan et Fourreau ont attribué 8 à 11 fleurs par calathide au *C. brachypappa*, ce qui ne se vérifie pas dans nos échant. du Dauphiné. Les écailles courtes les plus périphériques du pappus extérieur sont indiquées par M. Beauverd comme disposées sur deux rangs dans la plante du Dauphiné et sur trois rangs dans celle du Valais, mais il n'y a pas de différences appréciables à ce point de vue entre les akènes de ces diverses provenances, lesquels montrent 3 ou 4 rangées de paillettes extérieures non prolongées en soies. — La var. *brachypappa* n'a été constatée jusqu'ici avec certitude qu'en Valais et dans la haute vallée de la Durance (env. de Gap, Briançon, Embrun); elle pourrait être recherchée dans la partie N.-W. de notre dition.

†♃. **1251. Crupina Crupinastrum** Vis. *Fl. dalm.* II, 42, tab. 51, fig. 3 (1847) ; Rchb. f. *Ic. fl. germ. et helv.* XV, 10, tab. 15, fig. 13 et 14 et tab. 18, fig. 2; Bicknell *Fl. Bordigh.* p. 161. Exsicc.: Fl. cauc. exs. n. 75 ! (Daghestan) ; Sint. it. or. ann. 1888, n. 595 ! (Mesopot.) ; Reliq. Maill. n. 1328 ! (Syria) ; Auch.-Eloy n. 3151 ! (Constantinople) ; Reverch. pl. Crête ann. 1883, n. 196 ! ; Pichler pl. ins. Karpathos n. 392 ! ; Heldr. herb. graec. norm. n. 319 ! et

1352 ! ; Maire et Petitmeng. Miss. bot. Orient n. 157 ! (Graec.) ; Billot n. 3424 ! (Toscane) ; Ces., Car. et Savi pl. ital. bor. n. 541 ! ; Tod. fl. sic. exs. n. 826! ; Forsyth-Maj. pl. Sard. n. 279 ! ; Fl. it. exs. n. 2891 ; ! Bourg. pl. Esp. ann. 1850, n. 752 ! ; Reverch. pl. Andal. ann. 1888 et 1889 n. 250 ! = *Centaurea Crupina* L. *Sp.* ed. 1, p. 909 (1753), p.p. ; Sibth. et Sm. *Fl. graec. prodr.* II, 197 (1813) et *Fl. graec.* IX, 77, tab. 900 ; Bory et Chaub. *Expéd. Morée* p. 254 ; Moris *Stirp. sard. elench.* I, 26 ; Salis in *Flora* XVII, Beibl. II, 33 ; Guss. *Syn. fl. sic.* II, 520 = *Centaurea Crupina* β *maculata* Juss. ap. Pers. *Syn. pl.* II, 488 (1807) = *Centaurea Crupinastrum* Moris *Enum. sem. hort. taurin.* ann. 1842, p. 12 et *Fl. sard.* II, 443 = ? *Crupina vulgaris* β *macrocephala* Ledeb. *Fl. ross.* II, 685 (1844-46) = *Centaurea pseudocrupina* Mut. in Duchartre *Rev. bot.* I, 400 (1846) et *Fl. Dauph.* éd. 2, p. 344 (1848) = *Crupina Morisii* Bor. *Fl. centr. Fr.* éd. 2, II, 292 (1849) ; Gr. Godr. *Fl. Fr.* II, 267. Exsicc.: Soc. dauph. n. 1697 ! (Alg.) et 1697 bis! (Ital. mer.); Mab. herb. cors. n. 154 ! ; Reverch. pl. Corse ann. 1880, n. 297 ! ; Debeaux pl. Corse ann. 1868, sine nº ! = *Crupina vulgaris* var. *Crupinastrum* Arcang. *Comp. fl. it.* ed. 1, p. 385 (1882) ; Ross in *Bull. herb. Boiss.*, sér. 2, I, 1223 (1901). Exsicc. : Ross herb. sic. n. 157 ! = *Crupina maculata* Grande in *Bull. soc. bot. ital.* ann. 1912, p. 176.

Mai-juin. Garigues, pentes rocailleuses, friches de la région littorale. Jusqu'ici seulement dans la partie ligurienne de notre dition située entre Albenga et Vintimille, où cette espèce paraît être rare, ou peu observée : collines entre Oneglia et Porto Maurizio ! !, 20 mai 1890, leg. E. Burnat ; rare aux env. de Bordighera, Ospedaletti et Coldirodi (Bickn., l. c.) ; entre Sasso di Bordighera et Seborga (Bicknell in litt.) ; vallon de San Secondo près Vintimille !, 30 juin 1896 (leg. Bicknell, in h. Burn.). — Le *C. Crupinastrum* n'a pas encore été signalé, à notre connaissance, en France ; il devra être recherché dans la région littorale comprise entre Menton et Agay, où il pourrait fort bien se rencontrer.

Calathide plus volumineuse, relativement large et obtuse ou ± arrondie à la base, renfermant le plus souvent 9-15 fleurs. Poils du tube corollin comportant un petit pied unisérié à 2 à 4 cellules grêles et courtes sans cellule apicale rameuse ; celle-ci est remplacée par une file de 2-5 cellules très longues et très étroites, dont la terminale est

la plus longue et se termine en pointe conique-aiguë (voy. Briq. *Emerg. et trich.* op. cit. p. 197, fig. 4 C). Akène plus petit que dans l'espèce précédente, haut de 3-3,5 mm., beaucoup plus fortement comprimé par les côtés, à aréole d'insertion très excentrique (oblique), étroitement rhomboïdale ou presque lancéolée (voy. Briq. *Carpol. Crup.* op. cit. p. 250, pl. III Ca et Cb) ; pappus externe à soies longues de 6-7 mm.

Une espèce voisine intermédiaire entre les *C. vulgaris* et *C. Crupinastrum* est le **Crupina intermedia** Briq. et Cavill. [ap. Briq. *Carpol. Crupina* op. cit. p. 250 (1930) = *Centaurea intermedia* Mutel in Duchartre *Rev. bot.* I, 400 (1846) et *Fl. Dauph.* éd. 2, p. 344 (1848) = *Crupina vulgaris* β *intermedia* Batt. in Batt. et Trab. *Fl. Alg. Dicot.* p. 492 (1890)] qui possède le port et les calathides du *C. Crupinastrum*, mais qui s'en distingue facilement par les caractères suivants : Poils du tube corollin comportant un petit pied unisérié de cellules courtes et grêles, surmonté de cellules allongées organisées sur le type de celles du *C. Crupinastrum*, mais souvent un peu plus larges, portant, au moins la terminale, de courts diverticules aigus, éloignés les uns des autres (voy. Briq. *Emerg. et trich.* op. cit. p. 197, fig. 4 B). Akènes généralement un peu plus grands que dans le *C. Crupinastrum*, atteignant parfois 5 mm., moins fortement comprimés par les côtés, à aréole d'insertion nettement excentrique, elliptique-trapézoïdale ; pappus externe à soies les plus longues pouvant atteindre jusqu'à 10 mm. Le *Crupina intermedia* est spécial à l'Algérie, où il a généralement été confondu avec le *C. Crupinastrum* : nous l'avons vu des env. d'Alger (Jamin Pl. Alg. ann. 1851, n. 176 !, Durando !, Bové !), Tlemcen (A. Faure !) Aïn-Sefra au Djebel Aïssa (Hochreut. n. 592 !), Constantine, au Djebel Ouach (Girod !). Le *C. Crupinastrum* se trouve d'ailleurs aussi en Algérie : nous le possédons des env. de Lambèze (Clavé) et de Constantine (V. Reboud, Soc. dauph. n. 1697).

En revanche, nous n'avons pas rencontré dans nos collections le vrai *C. vulgaris* de provenance algérienne, alors que cette espèce abonde au Maroc.

SERRATULA L. EMEND.

1252. S. tinctoria L. *Sp.* ed. 1, p. 816 (1753) ; de Not. *Rep.* p. 238 ; Gr. Godr. *Fl. Fr.* II, 268 ; Ard. *Fl. Alp. mar.* p. 204 ; Bicknell *Fl. Bordigh.* p. 158 = *Carduus tinctorius* Scop. *Fl. carn.* ed. 2, II, 132 (1772) ; All. *Fl. ped.* n. 538.

Cette espèce est gynodioïque et non pas dioïque comme l'a dit Cassini [in *Dict. sc. nat.* XLI, 322 (1826)] et comme l'ont répété sans vérification la presque totalité des auteurs de flores et même d'ouvrages généraux. Cependant, la découverte de la gynodioecie du *S. tinctoria* a été faite déjà en 1817 par R. Brown (in *Trans. Linn. Soc.* XII, 123 et *Misc. bot. works* II, 301) ; elle a été confirmée par Smith [*Trans. Linn. Soc.* XIII, 600 (1821)] qui le premier a signalé des stades intermédiaires entre les fleurs hermaphrodites et celles strictement femelles, par avortement des anthères. Les mêmes observations ont été répétées par Kirchner [*Flora v. Stuttgart* p. 727 (1888)] et par l'un de nous [J. Briquet in *Rev. gén. de Bot.* V, 421 (1893)]. A cette époque, M. Briquet avait laissé en suspens cette question de sexualité pour la sous-espèce *macrocephala*, mais de multiples observations nous ont montré que les représentants de ce groupe ne se comportent pas autrement que ceux de la sous-esp. *eutinctoria* : ils sont gynodioïques.

I. Subsp. **eutinctoria** Braun-Bl. in *Jahresber. naturf. Ges. Graub.* LX, 195 (1921) = *S. tinctoria* L. l. c., excl. var. β.

Calathides médiocres. Péricline obconique ou cylindrique-obconique, atténué à la base à l'anthèse, comportant 5 à 8 étages de bractées involucrales. — Dans notre dition seulement la race suivante :

Var. α **vulgaris** Gr. Godr. *Fl. Fr.* II, 268 (1850).

Août-octobre. Clairières des mâquis et des bois, parfois prairies humides, des régions littorale et montagneuse, ne s'élevant guère au-dessus de 1400 m. — In pascuis et sylvaticis frequens (de Not. l. c.) ; env. d'Alassio ** (Nam *Alassio fl.* p. 138) ; monte della Guardia près Ormea ! ! ** (leg. Briq. et Cavill., in h. Burn. ; f. ad var. *alpinam* vergens) ; env. de Mondovi ** (Ing. *Cat. Mond.* p. 66) ; San Dalmazzo di Tenda ! ! ⠿⠿ (f. *integrifolia*) et mine de Tende ⠿⠿ (Risso *Hist. nat.* II, 437) ; pas rare aux env. de Ceriana **, Rocchetta Nervina **, Pigna ** et Buggio ** (Bicknell l. c.) ; rare à Menton * (Ard. *Cat.* p. 21 et *Fl. Alp. mar.* l. c.) ; bois de la Fraccia ! * (J.-B. Barla in h. Burn. ; f. *integrifolia*) ; Bézaudun, au Chier ! * (Consolat in h. Burn. ; f. *integrifolia*) ; Défens de Caussols * (Pons in *Bull. soc. bot. Fr.* 30, p. CLXXI) ; la Napoule * près Cannes (Moggridge ap. Roux *Cat. Prov.* p. 335) ; bois et praries à Thorenc ! * (Consolat in h. Burn. ; f. ad var.

alpinam vergens) ; vall. de l'Esteron, à la Cluse de Cuébris ! ! * (f. *integrifolia*) ; massif de l'Esterel *, à Théoule ! ! et au Malinfernet ! ! (f. *dissecta*) ; Annot ! * (Basses-Alpes, leg. Reverchon).

Plante généralement élevée, atteignant 50-100 cm. Feuilles vertes, pourvues au début d'un indument lâche de poils différenciés en pied et en flagellum ; pied souvent massif à la base par recloisonnement de la cellule proximale volumineuse, consistant d'ailleurs en 10 à 15 cellules courtes, subisodiamétriques, à parois assez épaisses ; flagellum unicellulaire, allongé, aérifère, à parois hyalines, minces, caduc. Calathides nombreuses, disposées en grappe corymbiforme, généralement en tout ou en partie ± pédonculées. Péricline à écailles involucrales inférieures ovées, les suivantes de plus en plus étroitement elliptiques et allongées, les ultimes lancéolées-linéaires. Akène haut de 4 mm., à aigrette atteignant 5-7 mm. — L'extraordinaire polymorphisme des feuilles dans cette espèce était déjà bien connu des auteurs prélinnéens. On peut grouper les formes, à ce point de vue, de la façon suivante :

f. *dissecta* Posp. (vide infra) = *S. pinnata* Kit. ap. Schult. *Oest. Fl.* II, 454 (1814) = *S. tinctoria* var. *dissecta* Wallr. *Sched. crit.* p. 452 (1822) = *S. tinctoria* var. *pinnatifida* Rchb. *Fl. germ. exc.* p. 290 (1831) = *S. tinctoria* var. *pinnatifida* et var. *longifolia* Peterm. *Fl. lips.* p. 601 (1838) = *S. germanica* Wiesb. in *Gen. Doubl. Verz. Schles. bot. Tauschver.* ann. 1882 et in *Bot. Centralbl.* XIII, 188 (1883) = *S. tinctoria* var. *typica* Beck *Fl. Nied.-Oest.* p. 1254 (1893) = *S. tinctoria* var. *typica* f. *dissecta* Posp. *Fl. oesterr. Küstenl.* II, 896 (1899) = *S. tinctoria* var. *pinnata* Fiori in Fiori et Paol. *Fl. anal. It.* II, 319 (1903) = *S. tinctoria* f. *pinnatifida* Hayek *Fl. Steierm.* II, 633 (1913). — Feuilles pennatilobées, à lobes lancéolés ou elliptiques, dentés.

f. *variifrons* Beck *Fl. Nied.-Oesterr.* p. 1254 (1893) = *S. tinctoria* Schult. *Oest. Fl.* II, 454 (1814) = *S. tinctoria* var. *heterophylla* Wallr. *Sched. crit.* p. 451 (1822), non *S. heterophylla* Desf. = *S. tinctoria* var. *typica* f. *germanica* Posp. *Fl. oesterr. Küstenl.* II, 896 (1899) = *S. tinctoria* f. *heterophylla* Hayek *Fl. Steierm.* II, 633 (1913) — Feuilles inférieures indivises ou à limbe lyré, denté, les supérieures ± pennatilobées ou pennatifides.

f. *integrifolia* Hayek *Fl. Steierm.* II, 633 (1913) = *S. tinctoria* var. *lancifolia* S. F. Gray *Arr. brit. pl.* II, 435 (1821) = *S. tinctoria* var. *integrifolia* Wallr. *Sched. crit.* p. 451 (1822) = *S. indivisa* Poir. ex DC. *Prodr.* VI, 667 (1837) = *S. austriaca* Wiesb. in *Gen. Doubl. Verz. bot. Ver.* ann. 1882 et in *Bot. Centralbl.* XIII, 188 (1883). — Feuilles toutes à limbe ± indivis, denté.

Ces trois groupes sont reliés entre eux par d'innombrables transitions. Dans certaines localités, la phyllomorphose reste relativement

constante ; elle se montre ailleurs extrêmement variable d'un individu à l'autre. Les diverses formes de feuilles sont ainsi purement individuelles ou peuvent tout au plus servir à définir des *lignées* conjointement avec les petites modifications de port, de dimensions de calathides, etc., que l'on constate facilement à l'examen de matériaux abondants. Mais on ne saurait voir là de véritables races. Il en est de même pour les var. *typica, microcephala, polycephala, peduncularis, virgata, campanulata, stenocephala, gradata* et *reducta* établies par Rouy [*Fl. Fr.* IX, 105 et 106 (1905)], « variétés » dont plusieurs ne représentent que de simples états.

II. Subsp. **macrocephala** Wilcz. et Schinz *Fl. Suisse* éd. franç. p. 624 (1908) = *S. tinctoria* subsp. *praealta* Briq. in *Rev. gén. de Bot.* V, 419 (1893) = *S. tinctoria* « forme » *S. macrocephala* Rouy *Fl. Fr.* IX, 107 (1905). — De hac synonymia vide sub var. β.

Calathides généralement plus grosses. Péricline ovoïde, obtus ou arrondi à la base à l'anthèse, comportant 4-5 étages de bractées involucrales. — Dans notre dition, seulement la race suivante :

Var. β **alpina** Gr. Godr. *Fl. Fr.* II, 268 (1850). Exsicc. : Soc. Rochel. n. 3300² ! (Hte-Savoie) = *Carduus tinctorius* var. B All. *Fl. ped.* n. 538 (1785) = *Serratula coronata* DC. *Fl. fr.* IV, 85 (1805) ; Colla *Herb. pedem.* III, 246 ; non L. = *S. macrocephala* Bert. *Fl. it.* VIII, 604 (1850) = *S. Vulpii* Fisch.-Oost. in *Flora* XXXVII, 98 (1854). Exsicc. : Dörfler herb. norm. n. 3548 ! (Hte-Savoie) = *S. monticola* Bor. *Fl. centr.* éd. 3, II, 364 (1857). Exsicc. : Billot n. 2097 ! (Vosges) ; Soc. dauph. n. 2516 ! (Isère) et 2516 bis ! (Puy-de-Dôme) ; Soc. ét. fl. franco-helv. n. 503 ! (Isère) = *S. tinctoria* var. *montana* Gren. *Fl. chaîne jurass.* p. 451 (1869) = *S. tinctoria* var. *Vulpii* Gremli *Excursionsfl. Schw.* ed. 3, p. 237 (1878) = *S. tinctoria* var. *praealta* Briq. in *Rev. gén. de Bot.* V, 419 (1893) et in *Bull. soc. Murith.* XXVIII, 69 (1900) = *S. tinctoria* γ *Vulpii* et δ *praealta* b *macrocephala* Fiori in Fiori et Paol. *Fl. anal. It.* III, 319 (1904) = *S. tinctoria* var. *Vulpii* f. *Huteri* Fiori in *Bull. soc. bot. it.* ann. 1904, p. 55 = *S. tinctoria* « forme » *S. macrocephala* var. *Vulpii, aequiloba, incisa, stenophylla, monticola* et *subintegra* Rouy *Fl. Fr.* IX, 107 et 108 (1905) = *S. tinctoria* δ *Vulpii*, ε *Huteri* et ζ *praealta* f. *macrocephala* Fiori *Nuova fl. anal. It.* II, 711 (1927).

Août-septembre. Prairies alpines au-dessus de 1500 m. Très rare et jusqu'ici seulement dans les deux localités suivantes : Sommités du mont Galè ! ! ** près Garessio ; env. de Rezzo **, prairies calcaires du mont Monega ! !, vers 1700 m. s. m. — A rechercher.

Plante plus basse, haute de 20-50 cm., généralement plus feuillée, à entrenœuds plus courts que dans la var. α. Feuilles vertes, pourvues au début d'un indument lâche de poils constitués comme dans la var. α, à flagellum caduc, à pied persistant et rendant les feuilles un peu hérissées-scabres, ou disparaissant ±, mais jamais entièrement. Calathides peu nombreuses (généralement 1-3-7), sessiles ou brièvement pédonculées au sommet des tiges. Péricline à écailles involucrales inférieures triangulaires-ovées, les suivantes largement ovées, ovées-elliptiques, oblongues, enfin linéaires-oblongues. Akène haut de 5-6 mm., à aigrette atteignant 6-7 mm. — Polymorphisme foliaire parallèle à celui de la var. α. Les échant. à feuilles indivises ont été distingués par M. Fiori sous le nom de var. *Huteri* ; dans les Alpes de Suisse et de Savoie, on peut sélectionner des échant. répondant à cette définition parmi de nombreux autres qui présentent toutes les transitions jusqu'au type de feuilles purement pennatifides : ce sont des états individuels, comme d'ailleurs les six « variétés » que Rouy a cru devoir distinguer aux dépens de cette race. — Un point doit encore être relevé : Fischer-Ooster a dit les feuilles de son *S. Vulpii* glabres, et M. Fiori a attribué des feuilles glabres en dessous à ses variétés *Vulpii*, *Huteri* et *praealta*. Les feuilles du *S. tinctoria* ne sont jamais glabres, mais elles peuvent devenir calvescentes à la fin par la perte des cellules podiales des poils que l'on trouve toujours au début sur les marges et sur les deux pages foliaires.

Bien que généralement facile à reconnaître, la var. *alpina* est cependant reliée à la var. α par des formes ambiguës, que l'on rencontre non seulement dans les Pyrénées, les Alpes, le Jura, etc., mais aussi dans le nord de l'Europe. Sa valeur systématique, encore que supérieure à celle des var. *vulgaris* Gr. et Godr., *pygmaea* St-Am. (= *tenuisecta* Magn.), *pontina* Bég., etc. — qui appartiennent à la sous-esp. *eutinctoria* — ne saurait donc dépasser celle d'une sous-espèce.

L'un de nous [Briquet in *Rev. gén. de Bot.* V, 419 (1893)] a appelé jadis la sous-espèce et la variété qui viennent d'être étudiées : *S. tinctoria* subsp. *praealta* Briq. et *S. tinctoria* var. *praealta* L. *Sp.* ed. 1, p. 816 (1753, excl. syn. Gmel.). Nous sommes donc conduits à indiquer les motifs qui nous font abandonner la nomenclature adoptée autrefois. — Linné a fondé son *S. tinctoria* β *praealta* sur une plante de Boccone [*Mus. plant. rar. Sicil.*, *Malt.*, etc., II, 45, tab. 37 (1697)] désignée par la phrase « Serratula, praealta, Centauroides, montana,

Italica », et a eu le tort d'ajouter en synonyme une phrase de Gmelin [*Fl. sibir.* II, 49, tab. 20 (1749)], « Carduus inermis, foliis glabris pinnatis, lacinia externa maxima, capitulis squalidis », qui se rapporte à une espèce complètement différente. Il reste, après exclusion de ce synonyme erroné, à donner une interprétation de la plante de Boccone. Or, cette interprétation a provoqué de notables divergences. Allioni [l. c. (1785)] a envisagé la plante de Boccone comme un synonyme de son *Carduus tinctorius* var. β, soit du *Serratula tinctoria* var. *alpina*. Bertoloni [*Fl. it.* VIII, 604 (1850)] l'a considérée comme représentant un état luxuriant du *S. tinctoria* (subsp. *eutinctoria*). M. Briquet, se fondant sur la figure de Boccone — laquelle représente une plante de dimensions réduites, à tige très feuillée, à entrenœuds courts et à calathides ovoïdes, arrondies à la base — a adopté l'opinion d'Allioni. M. Fiori, en 1904 comme en 1927, a envisagé le *S. tinctoria* var. *praealta* comme une variété particulière de grande stature, à calathides nombreuses et pédonculées, non rétrécies à la base, dont le *S. macrocephala* Bert. ne serait qu'une forme à calathides subsessiles agglomérées. Enfin, M. Pospichal a fait de la plante linnéenne une simple forme de haute stature du *S. tinctoria* (subsp. *eutinctoria*), à feuilles inférieures indivises et entières, les suivantes auriculées-lobées à la base [*S. tinctoria* β *integrifolia* f. *praealta* Posp. *Fl. oesterr. Küstenl.* II 896 (1899)]. — Or, il y a un désaccord évident entre la figure donnée par Boccone et le commentaire qui l'accompagne : la figure représente une plante de dimensions réduites qui, par les caractères de foliation et la forme des capitules, pourrait fort bien représenter le *S. tinctoria* var. *alpina*. Cette interprétation ne soulève qu'une seule objection : l'inflorescence figurée par Boccone est un corymbe ouvert à 29 calathides pédonculées, ce qui ne cadre pas avec le *S. tinctoria* var. *alpina*. D'autre part, le commentaire donné par Boccone (op. cit. p. 45) concerne non pas une plante de dimensions réduites, mais une forme de haute stature « all' altezza d'un huomo » et qui croît aux environs de Trévise — donc tout à fait dans la plaine — dans un bois attenant à la villa du sénateur Girolamo Basadonna. Il est évident que ces renseignements ne peuvent s'appliquer au *S. tinctoria* var. *alpina*, qui est une race de haute montagne et de dimensions réduites. On est même en droit de se demander si la plante de Boccone n'est peut-être pas une espèce complètement différente, cultivée et échappée dans un bosquet attenant à la villa du sénateur ami du vieux botaniste italien ? Quoi qu'il en soit, il est évident que les données contradictoires qui viennent d'être exposées rendent impossible une identification du *S. tinctoria* var. *praealta* L. Il devient dès lors nécessaire d'abandonner cette épithète, qui ne peut être appliquée avec certitude au *S. tinctoria* var. *alpina*. Par voie de conséquence, nous abandonnons la désignation de *S. tinctoria* subsp. *praealta* Briq. pour la sous-

espèce, bien que les *Règles de la nomenclature* en autorisent la conservation, et cela pour des motifs de clarté, en nous fondant sur l'art. 51, 4° des dites *Règles*.

♀. **1253. Serratula lycopifolia** Wettst.[1] in *Sitzungsber. Akad. Wiss. in Wien*, Math.-naturw. Cl. XCVII, 581 (1888); Fritsch *Excursionsfl. Oesterr.* ed. 1, p. 594; Fiori in Fiori et Paol. *Fl. anal. It.* III, 320 = *Carduus lycopifolius* Vill. *Prosp.* p. 30 (1779) et *Hist. pl. Dauph.* III, 23, tab. 19 = *Serratula heterophylla* Desf. *Tabl. Mus.* éd. 1, p. 93 (1804), nomen solum et ap. DC. *Fl. fr.* IV, 86 (1805) ; Gr. Godr. *Fl. Fr.* II, 269 ; Ard. *Fl. Alp. mar.* p. 204. Exsicc. : Magnier fl. sel. n. 3302 ! (Austr.) ; Billot n. 1242 ! (Htes-Alpes) ; F. Schultz herb. norm. n. 1401 ! (Htes-Alpes); Soc. dauph. n. 5261 ! (Htes-Alpes) ; Soc. Rochel. n. 4750 ! (Htes-Alpes) = *Klasea heterophylla* Cass. ex DC. *Prodr.* VI, 669 (1837), in synonymia. [2]

Juin-juillet. Prairies des basses montagnes de la partie occidentale française de notre dition. Nos localités : Bézaudun !, au Chier et au Pré de l'Arrat (Consolat, in h. Burn.) ; mont Cheiron (Ard. l. c.) ; prairies à Caussols ! (Consolat, in h. Burn. ; Ard. l. c.) ; vallée de Thorenc ! (J. Orr, in h. Burn. ; Ard. l. c.) ; val de Roure ! près de la Ferrière (h. Thuret) ; mont de la Chens (Cartier ap. E. Burnat note ms.) ; cette dernière localité est, à notre connaissance, la seule signalée jusqu'ici pour le département du Var. — Le *S. lycopifolia* a été distribué par E. Reverchon (sub : *S. heterophylla* Desf.) comme ayant été récolté à Annot (Basses-Alpes) dans les prairies de St-Julien, le 22 juin 1874, avec la mention « rare ». Mais dans une lettre adressée à E. Burnat le 9 mars 1875, Reverchon a reconnu que la plante ne provenait pas d'Annot ! L'espèce n'a pas encore été signalée, à notre connaissance, dans le département des Basses-Alpes, avec certitude.

[1] En réalité, la combinaison de nom *Serratula lycopifolia* figure déjà dans Baenitz *Herbarium europaeum, Prospect.*, ann. 1877, p. 4, ligne 2 d'en bas, où elle est attribuée à tort à Villars. Il ressort de l'examen de l'étiquette correspondante dans l'exsiccata publié par Baenitz, que l'auteur de la combinaison était Al. Dichtl. Nous ne pouvons pas considérer comme régulière cette publication obscure et anonyme d'une nouvelle combinaison de noms.

[2] A.-P. DC. attribue la combinaison de noms *Klasea heterophylla* à Cassini [in *Dict. sc. nat.* XLI, 321 (1826)], mais Cassini s'est borné à dire que les « plantes cultivées au Jardin du Roi sous le nom de *Serratula centauroides, quinquefolia, heterophylla, pinnatifida*, sont des espèces de ce genre » (*Klasea*), sans former les combinaisons de noms correspondantes.

1254. Serratula nudicaulis DC. *Fl. fr.* IV, 86 (1805); de Not. *Rep.* p. 238 ; Gr. Godr. *Fl. Fr.* II, 269 ; Ard. *Fl. Alp. mar.* p. 204. Exsicc. : Billot n. 1243! (Htes-Alpes); Soc. dauph. n. 4158! (Htes-Alpes) et 4158 bis ! (Isère); Magnier fl. sel. n. 1220! (Aude) ; Doerfl. herb. norm. n. 3549 ! (Hte-Sav.); Soc. ét. fl. franco-helv. n. 992 ! (Aveyron) = *Centaurea nudicaulis* L. *Syst. nat.* ed. 10, II, 1232 (1759) et *Sp.* ed. 2, p. 1300 (1763) = *Calcitrapa nudicaulis* Lamk *Fl. fr.* éd. 1, II, 30 (1778) = *Carduus cerinthefolius* Vill. *Prosp.* p. 30 (1779) et *Hist. pl. Dauph.* III, 24 = *Carduus glaucus* Cavan. *Ic. et descr. pl.* III, 13, tab. 226 (1794) = *Serratula Bocconi* Ten. *Succ. rel. viagg. Abruzz.* p. 84 (1830) = *S. cirsioides* Ten. *Fl. nap.* IV, *Syll.* p. 119 (1830) = *Klasea nudicaulis* Fourr. *Cat. pl. Rhône,* p. 114 (1869). [1]

Juin-août (nos échant.). — Prairies sèches, rocailles, éboulis des terrains calcaires des régions montagneuse et alpine, entre 1200 et 2200 m. s. m. — Nos localités : In montibus vallis Pisii supra Carthusiam ! **, 3 jun. 1807 (leg. Cumino, in h. Univ. Lausanne et ap. Bellardi *App. ad fl. pedem.* p. 246) ; mine de Tende ! ⠿⠿ (leg. Edm. Boissier, in h. Univ. Laus. ; Risso *Hist. nat.* II, 437) ; entre la minière de Tende et le val Fontanalba ! ! ⠿⠿ et Cima di Ciavraireu ! ! ⠿⠿ ; val Casterino de Tende ⠿⠿ (Bicknell in litt.) ; Balme de la Femme sur St-Martin-Vésubie * (Bicknell in litt.) ; mont Cialancia ! ! *, au N. du Tournairet et Caire Gros ! * (h. St-Yves) ; massif du Mounier * : entre les Portes de Longon et Vignols ! !, Peira Blanca ! !, entre Launes et Quartier ! ! ; Tête des Anguilles ! ! * ; cime de Raton ! ! * ; cimes de Barrot ! ! * et du Prat ! ! *, entre Beuil et Daluis ; montagnes au-dessus de Grasse !* (Lenormand, in h. Thuret), au mont Cheiron ! !, à Caussols ! (abbés Goaty, Pons, Consolat, in h. Burn. ; h. St-Yves) ; versant N. de la montagne de Thiey ! ! * près St-Vallier ; sommet de Picogu ! ! * sur Soleilhas ; haute vall. du Var * : mont St-Honorat ! !, versant de Guillaumes ; col des Champs *, entre Entraunes et Colmars (herb. Stire ap. Ard. l. c.) ; montagne de Vergons ! * sur Annot (Basses-Alpes, leg. Reverch., in h. Burn.). — Se retrouve dans le département du Var.

[1] Cassini [in *Dict. sc. nat.* L, 468 (1827)] a déclaré qu'il raportait les *S. nudicaulis* DC. et *S. nitida* Fisch. au genre *Klasea*, mais il n'a pas créé les combinaisons de noms correspondantes.

Varie à feuilles toutes entières (f. *indivisa*) ou en partie dentées-incisées, voire sublobulées, les divisions se manifestant surtout sur les feuilles caulinaires, plus rarement sur les basilaires (f. *lobulata*). D'autre part, on a distingué une var. *subinermis* Coss. [ap. Willk. et Lge *Prodr. fl. hisp.* II, 173 (1865). Exsicc.: Bourg. Pl. Esp. ann. 1851, n. 1228 ! ; Huter, Porta et Rigo It. hisp. ann. 1879, n. 1157 ! ; Porta et Rigo It. hisp. II, ann. 1890, n. 585 ! = *Centaurea dornacina* Amo *Descr. pl. nuev.* p. 3 (1861)], dont les caractères foliaires seraient ceux de la forme *lobulata*, mais à écailles involucrales dites subinermes. En réalité, l'induration en spinule du sommet de l'écaille est assez variable : très marquée dans les stations arides et ensoleillées des basses altitudes (f. *spinulosa*), elle l'est beaucoup moins dans les stations plus alpines et se montre souvent variable d'un individu à l'autre (f. *subinermis*) [1]. Ces diverses formes ont donc une valeur individuelle ou stationnelle.

BERARDIA Vill.

Prosp. p. 27 (1779) et *Hist. pl. Dauph.* III, 27, tab. 22 = *Arctium* Lamk *Fl. fr.* II, 70 (1778); DC. *Prodr.* VI, 542; non L. (1753) = *Richeria* Vill. ex Lamk l. c. (1778) = *Richiera* Vill. *Prosp.* p. 27, in nota (1799) = *Vilaria* Guettard *Mém. minéral. Dauph.* I, préf. p. CLVIII, CLXII, CLXX et II, tab. 19 (1779) [2] = *Arctio* Lamk *Encycl. méth.* I, 235 (1783) = *Onopordum* All. *Fl. ped.* n. 526 (1785) = *Arction* Cass. in *Dict. sc. nat.* XLI, 311 (1826) et L, 443 = *Jurinea* sect. *Berardia* Baill. *Hist. Pl.* VIII, 81 (1882) = *Berarda* St-Lag. in *Bull. soc. bot. Lyon* VIII, 176 (1881) ; Rouy *Fl. Fr.* IX, 102.

Le genre monotype *Berardia*, endémique dans les Alpes austro-occidentales, présente à tous points de vue un très grand intérêt et mérite de faire ici l'objet d'un examen détaillé.

Histoire et nomenclature. — La plus ancienne mention du *Berardia* est due à Dalechamps [*Historia generalis plantarum* II, 1307 (1586)], qui, sous le nom de « Arction, Quorundam », en a donné une excellente

[1] *S. nudicaulis* DC. variat foliorum laminis nunc integris (f. *indivisa*), nunc irregulariter serrato-lobulatis (f. *lobulata*), et praeterea squamis involucralibus spinulosis (f. *spinulosa*) vel subinermis (f. *subinermis*).

[2] Cet ouvrage manque dans les bibliothèques de Genève. Les citations qui en sont faites et les graphies du nom générique créé par Guettard étant contradictoires, nous avons demandé à M. W. A. Marsden, conservateur de la bibliothèque du British Museum à Londres, de bien vouloir nous communiquer la copie des passages en question. Nous adressons à M. Marsden l'expression de notre vive reconnaissance pour son obligeante communication. Bien que Guettard ait dédié son genre à « monsieur Villar » il a néanmoins latinisé le nom de ce botaniste en « *Vilaria* ».

petite figure et qui en décrit le port et les principaux caractères extérieurs, ajoutant que cette plante croît « in asperis montibus Allobrogum », ce qui équivaut aux Alpes de l'Isère. Il est assez curieux que Linné ait entièrement ignoré cette espèce : sous le nom d'*Arctium* cet auteur a en effet décrit un genre tout à fait différent (voy. plus loin, genre *Arctium* L.). Lamarck ne pouvait donc, comme il l'a fait en 1778, reprendre pour ce genre le vieux nom d'*Arctium* dans l'acceptation que lui avait donnée Dalechamps à la fin du XVIe siècle. L'argumentation qui a été employée par D. Clos [in *Bull. soc. bot. Fr.* XLIII, 100 et 101 (1896)] en faveur du nom d'*Arctium* se heurte au principe fondamental que la nomenclature botanique commence avec l'année 1753. L'espèce mentionnée par Dalechamps était bien connue de Gesner, qui l'avait appelée *Arctium Dalechampii*, de C. Bauhin, de Tournefort, de Vaillant, de A. de Haller, d'autres encore, ce qui rend incompréhensible l'oubli dont elle a été l'objet de la part de Linné. Retrouvée par Liottard et par Villars, ce dernier l'a décrite en 1779 comme type d'un genre distinct sous le nom de *Berardia*. D. Clos a rejeté ce nom comme faisant double emploi avec celui du genre *Berardia* Brongn. [in *Ann. sc. nat.* VIII, 380 (1826)]. Mais un tel procédé est contraire à la règle de priorité, aussi est-ce avec raison que Baillon [in *Bull. soc. linn. Paris* I, 279 (1881)] a débaptisé le genre de Bruniacées *Berardia* Brongn. pour l'appeler *Diberara*. Des diverses autres appellations du genre *Berardia* Vill., aucune ne peut être maintenue : *Richeria* Vill. n'a été mentionné qu'occasionnellement par Lamarck (l. c.) et Villars lui-même ne l'a mentionné qu'en note en 1779 (*Règles nomencl. bot.* art. 35 et 37). *Vilaria* Guett. a été publié la même année que *Berardia* Vill., mais personne (pas même Villars en 1789 !) n'a mentionné ce nom, si ce n'est dans la synonymie, depuis 1779. Enfin, les noms d'*Arctio* Lamk, *Arction* Cass. et *Berarda* St-Lag. sont contraires à la règle de priorité. Quant à l'espèce, elle doit conserver l'épithète spécifique princeps qui lui a été attribuée par Lamarck (*Règles nomencl.* art. 48), et c'est la combinaison de noms adoptée par M. Fiori qui reste seule valable.

Les caractères du genre *Berardia* ont été définis par Villars (l. c.) d'une façon remarquable pour l'époque, mais c'est à Cassini [in *Dict. sc. nat.* L, 443 et 444 (1827)] que l'on doit la première description détaillée de la calathide, de la fleur et de l'apparence extérieure du fruit. Toutefois cet auteur ne fait aucune allusion à la torsion en hélice du pappus. C'est l'étude de Cassini qui a été utilisée par tous les auteurs subséquents. Seul, M. Lavialle [in *Ann. sc. nat.* sér. 9, XV, 105 et 106 (1912)] a apporté des faits nouveaux dans une note courte, mais substantielle et très exacte, sur la structure interne de l'akène. Nous avons à notre tour fait une étude détaillée de l'organisation du *B. lanuginosa*, étude dont les résultats sont consignés ci-après.

Ecologie ; morphologie. — Le *B. lanuginosa* présente tout d'abord — selon les observations de Villars et de Thouin (ap. Villars *Hist.* l. c.) — une particularité qui, jusqu'à présent, n'a été constatée chez aucune autre Composée. Après la germination, la plantule ne poursuit pas son développement au moyen d'une plumule terminale. Il se produit un bourgeon adventif dans la région hypocotylée située au-dessus du collet, bourgeon d'origine endogène qui traverse l'écorce et l'épiderme en provoquant une déchirure en forme de ganse, pendant que les cotylédons se fanent : c'est de ce bourgeon que dérive l'individu adulte. Les figures données par Villars (*Hist.* cit. tab. XXII, fig. H, I, K, L) ne laissent aucun doute sur la réalité de ce phénomène, mais elles sont insuffisantes pour en bien saisir le mécanisme, lequel ne pourra être élucidé qu'au moyen de plantes suivies pas à pas à partir de la germination.

Le *Berardia* est une plante très calcicole, qui végète dans les éboulis, les rocailles mouvantes et les schistes ardoisiers de l'étage alpin, au-dessus de la limite supérieure des forêts, généralement entre 2000 et 2700 m. On le trouve accidentellement plus bas, entraîné par les eaux dans les rocailles ; nous ne l'avons pas vu au-dessous de 1800-1900 m. Son *rhizome* rameux peut atteindre l'épaisseur d'un doigt et jusqu'à 80 centimètres de longueur, en exfoliant les régions corticales externes isolées par le phellogène. — Les *feuilles* épaisses et coriaces sont de forme très variable. Celles qui entourent la base de la courte tige capitulifère sont généralement plus petites, obovées-allongées, rarement subentières, plus souvent denticulées, surtout dans la partie inférieure du limbe, atténuées en un large pétiole ailé ; celles des rosettes non capituligères sont généralement plus grandes, obovées-arrondies, parfois cordées ou même lyrées à la base, souvent aussi à limbe plus allongé et découpé-lobulé au voisinage du pétiole. Le limbe est penninervié, avec un nombre de nervures latérales variant selon la forme et les dimensions de la feuille, mais à nervures secondaires reliées entre elles par de nombreuses anastomoses réticulées, saillantes à la face inférieure. Toutes sont blanches-cotonneuses à la page inférieure, lâchement cotonneuses à la page supérieure. Les poils sont très longs, flexueux-entortillés, unisériés, paucicellulaires, à éléments très allongés, aérifères, à membranes très minces, hyalines, l'ultime effilée, aiguë ou un peu émoussée au sommet, à cloisons séparatrices horizontales ou obliques. Les calathides sont hémisphériques, mesurant 3,5-6 cm. de diamètre, subsessiles, ou solitaires au sommet d'une tige courte et épaisse, cotonneuses comme les feuilles. — Le *réceptacle* est presque plane, alvéolé après la chute des fruits, à alvéoles séparées par des saillies membraneuses triangulaires-aiguës ou triangulaires-acuminées entières ou découpées en dents, d'ailleurs glabre. L'*involucre* consiste

en plusieurs rangées de bractées : les externes non appliquées largement lancéolées, inermes, molles, foliacées, cotonneuses sur les deux faces ; les moyennes plus étroitement lancéolées, à partie inférieure appliquée coriace, cotonneuse en dehors, glabre en dedans, à partie supérieure non appliquée, molle et cotonneuse sur les deux faces, indurées-aciculées au sommet ; les intérieures linéaires, coriaces, glabres sur les deux faces, longuement subulées, scarieuses-indurées au sommet, un peu cotonneuses extérieurement dans la région supérieure. — Les *fleurs* sont toutes tubuleuses et hermaphrodites. *Corolle* jaunâtre, à tube faiblement élargi en cloche, d'ailleurs étroitement cylindrique, glabre en dedans et en dehors, long d'environ 7 mm., à gorge un peu plus large que le tube, tubuleuse, longue d'environ 5 mm. et faiblement évasée dans sa partie supérieure, glabre en dedans et en dehors ; lobes subégaux, longs d'environ 2 mm., oblongs-ogivaux, obtus ou subobtus au sommet, glabres intérieurement, fortement papilleux extérieurement et sur les bords, à papilles obovoïdes, pyriformes ou métuliformes, obtuses ou arrondies au sommet, à parois assez épaisses. — *Etamines* à filets glabres, insérés à la limite du tube et de la gorge, longs de 4-5 mm., à anthéropode faiblement différencié, long d'env. 0,5 mm. ; anthères longues d'environ 5,5 mm. (appendices compris), à appendice terminal lancéolé, aigu au sommet, long d'environ 1 mm., aussi large à la base que le corps linéaire de l'anthère, à appendices basilaires filiformes, très longs (environ 1,5 mm.) acuminés et le plus souvent divisés en 2-3 lanières vers leur extrémité. — *Pollen* à grains sphériques, pourvus de trois plis longitudinaux. En dehors des plis, l'exine est couverte de verrues obtuses peu saillantes, creuses intérieurement, dont le lumen communique avec un vacuum externe cloisonné par de petits bâtonnets ; outre ce vacuum à bâtonnets, il en existe un second beaucoup plus important, situé au-dessous du premier, pourvu de colonnettes de support ; ces dernières sont ramifiées vers l'extérieur au-dessous des verrues et relient le plancher avec le plafond du vacuum interne. La surface extérieure de l'exine est oléagineuse. — *Style* graduellement renflé à la base en épiregme de calibre un peu plus fort que la colonne stylaire et obliquement tronqué au-dessus du regme ; colonne stylaire un peu épaissie au-dessous des branches et pourvue en cette région d'un manchon dense de poils balayeurs dirigés en avant (« comme veloutée » : Cassini l. c.), dont les inférieurs un peu plus longs, la longueur décroissant graduellement de bas en haut ; lobes divergents à la fin, assez larges et épais, arrondis-tronqués au sommet, parfois un peu concaves, longs d'environ 1 mm., couverts sur la surface externe convexiuscule de très courts poils balayeurs faisant suite à ceux de la colonne stylaire, à surface interne lisse. — *Nectaire* largement déprimé-conique, très peu saillant. — *Akène* glabre et lisse, long d'env. 1 cm., forte-

ment comprimé par les côtés, prismatique-trigone, l'une des côtes postérieure, les deux autres antérieures plus rapprochées, à faces pourvues de côtes plus faibles, à aréole d'insertion basilaire, à région apicale faiblement différenciée extérieurement. Des coupes transversales faites en série permettent de se rendre compte exactement du dispositif qui vient d'être décrit. Elles mettent en outre en évidence les faits suivants. L'épicarpe est constitué par des cellules arrondies en section transversale, allongées en coupe longitudinale, à membranes épaissies, les externes plus épaisses, cuticularisées dans leur région extérieure et recouvertes d'une forte cuticule. L'assise hypodermique très régulière, est formée d'éléments ressemblant, quant à la forme, aux cellules épicarpiques, mais sensiblement plus petites. A mesure que l'on s'en écarte vers l'extérieur, le mésocarpe, formé d'éléments arrondis en section transversale, devient plus lâche et plus lacuneux. Les assises les plus intérieures sont écrasées ou détruites à la maturité, ainsi que l'endocarpe. Dans le mésocarpe entier, les membranes cellulaires restent cellulosiques ; il n'y a pas d'oxalate de chaux. L'épaisseur du mésocarpe est peu considérable entre les côtes ; elle l'est beaucoup plus dans les côtes, au milieu desquelles circule un petit faisceau libéro-ligneux de section approximativement circulaire. Le nombre total des faisceaux mésocarpiques est d'environ 10-12. Il n'y a pas de canaux sécréteurs dans le mésocarpe.

Le test (épiderme) de la *semence* est appliqué étroitement contre la couche membraniforme formée par les parois écrasées de l'endocarpe et du mésocarpe interne. Il est constitué par une rangée de cellules également calibrées, un peu plus longues selon le rayon que selon la tangente, en section transversale, à parois externes minces et couvertes d'une fine cuticule, à parois radiales et internes en forme de U, l'épaississement des parois radiales augmentant graduellement de l'extérieur vers l'intérieur où il atteint son maximum, de sorte que le lumen de ces cellules a, en section transversale, la forme d'une virgule ou d'une quille renversée. — Le parenchyme tégumentaire, résorbé presque en entier, n'est représenté que par des éléments aplatis, limités intérieurement par une couche membraniforme et une assise protéique. L'état de désorganisation de cette partie de l'enveloppe séminale est surtout caractéristique pour la région vide de la semence. Dans la région basilaire de la semence où se dissimule l'embryon, le parenchyme tégumentaire est souvent mieux conservé à la maturité, surtout au voisinage de la boucle vasculaire. Cette dernière émet une ou deux courtes branches libéro-ligneuses secondaires à la chalaze, ce qui fait qu'à ce niveau on peut compter, sur la coupe transversale, 1 faisceau du côté antérieur et 2 ou 3 faisceaux du côté postérieur. Il y a là l'annonce de l'organisation à faisceaux

multiples telle qu'elle est réalisée chez les *Crupina*. Dans cette région aussi l'assise protéique est en général double.

Le plan de symétrie de l'*embryon* est perpendiculaire au plan de symétrie du fruit et de la fleur : les cotylédons sont donc orientés d'avant en arrière.

Bien que la *région apicale* du péricarpe soit très peu différenciée extérieurement, le piédestal du pappus ne laisse pas que de présenter des caractères particuliers. Il est élargi et occupé, autour de la région médiane — d'où partent les faisceaux de la corolle, des étamines et du style — par des éléments mésocarpiques très allongés formant le plancher sur lequel les soies du pappus sont implantées directement. — *Soies du pappus* disposées sur plusieurs rangs, atteignant jusqu'à 1,7 cm. de longueur. Plurisériées, cylindriques, graduellement amincies de la base au sommet, elles sont nues dans leur partie inférieure et aciculées plus haut sur toute leur périphérie, à acicules écartés et dirigés en avant. Les soies du pappus sont formées d'éléments assez courts et très faiblement ou non lignifiés. A la maturité, sous l'action de la dessiccation, les soies s'étalent suivant un mode très particulier qui avait déjà attiré l'attention des anciens observateurs (Lamarck et Villars) ; Villars (*Prosp.* l. c.) a, en effet, dit : « semence (fruit!)... terminée par une aigrette sessile... Cette aigrette est la continuation de la première enveloppe de la graine ; elle ne s'en sépare pas, et ses barbes se roulent en tourbillons à droite, ou à contre-sens du soleil »; ce dispositif a été sommairement rendu par une petite figure (op. cit. pl. XXII, fig. F). Dans l'état de torsion du pappus, les soies sont complètement couchées horizontalement dans leur partie inférieure sur une distance de 2 à 3 mm., puis elles décrivent une courbe ± accentuée et se prolongent rectilignes sur une longueur de plus d'un centimètre. L'ensemble du pappus est ainsi tordu en hélice ascendante de gauche à droite pour un observateur placé en dehors d'elle, et de droite à gauche pour un observateur placé au centre. Si l'aigrette vient à être imbibée d'eau, l'hélice se déroule rapidement et le pappus se ramasse en un pinceau dans lequel toutes les soies sont rectilignes de la base au sommet. Dans l'eau chaude, ce changement de position s'effectue en quelques secondes. L'emploi de la lumière polarisée, avec intercalation de lamelles de gypse, permet de constater la présence, dans la région extérieure des soies, des cellules dynamiques caractéristiques pour le Cynarées à pappus mobile. Mais ce qui est remarquable, c'est que ces éléments ne sont pas localisés exclusivement à la base de la soie : ils sont disposés en une série oblique sur toute la longueur de la partie courbée de ces organes. Lorsqu'on laisse se dessécher une aigrette imbibée d'eau et en place sur l'akène, on assiste à l'étalement graduel, puis ensuite seulement au lent rétablissement de l'hélice basale de l'aigrette.

Distribution géographique. — Le *B. lanuginosa* est exclusivement localisé dans les Alpes calcaires austro-occidentales. Outre les Alpes maritimes (italiennes et françaises), l'espèce se retrouve sur le versant E. des Alpes dans le val Macra, où elle a été découverte par MM. Mattirolo, Vallino et Ferrari [voy. Valbusa in *Nuovo giorn. bot. it.*, nuova ser., IV, 176 (1897)], puis sur le versant italien du Mt-Genèvre aux env. de Cesana et de Bousson (Balbis et Bonjean ex Bert. *Fl. it.* VIII, 611), enfin dans les Alpes de Bardonnèche (Molineri ex Bert. l. c.). Le *Berardia* n'a pas été jusqu'à présent aperçu au N. de la vallée de Suze ; il manque en particulier dans la vallée d'Aoste. L'espèce est, en revanche, beaucoup plus répandue sur le versant français, se présentant en de nombreuses localités des Hautes-Alpes pour atteindre sa limite nord dans l'Isère entre le Mont Aiguille et le Grand-Veymont.

En dehors de cette aire nettement circonscrite, le *Berardia* (*Onopordum rotundifolium*) a été indiqué par Biroli [*Fl. Acon.* II, 65 (1808)] dans le val di Vedro («versus Varzo non rarum») en Lombardie. Cette indication a été passée sous silence par Bertoloni (l. c.), mais elle a été reprise par plusieurs floristes italiens modernes [Rossi *Studi Fl. Ossol.* p. 59 (1883) ; Fiori *Nuova fl. anal. It.* II, 708 (1927) ; Béguinot in *Arch. Bot.* V, 278 (1929) ; etc.] et figure même dans les *Natürliche Pflanzenfamilien* (IV, 5, p. 340 : « in den Alpen der Lombardei »). Bien que Biroli donne une diagnose reconnaissable du *Berardia* et qu'il cite la figure du *Flora pedemontana* d'Allioni, l'indication du *Berardia* dans le val di Vedro n'en est pas moins tout à fait invraisemblable et constitue une des nombreuses erreurs que renferme le *Flora Aconiensis*[1]. Le *Berardia* « peu rare » aux environs de Varzo, n'y a jamais été revu par aucun botaniste.

Affinités. — Villars avait placé (l. c.) son genre *Berardia* entre les *Onopordum* (*Onopordon*) et les *Carlina*, c'est-à-dire entre deux genres qui sont aujourd'hui rapportés aux Cynarées-Carduinées. Cassini, après avoir d'abord (in *Dict. sc. nat.* XLI, 311) placé le *Berardia* (*Arction*) au voisinage des *Onopordum* (*Onopordon*), a cru devoir plus tard (in *Dict. sc. nat.* L, 443-444) classer ce genre dans son groupe des Carlinées-Stéhélinées. Il admet qu'il y ait des affinités avec les Serratulées et surtout avec les *Lappa*, mais la parfaite grabréité des filets staminaux lui paraît militer contre cette classification. —

[1] C'est là aussi l'opinion du prof. E. Chiovenda, le meilleur connaisseur de la flore des Alpes Lépontines, énoncée dans une lettre adressée en date du 14 avril 1931 à notre collaborateur M. A. Becherer. — M. Chiovenda a rappelé ailleurs [*Fl. Alp. Lepont.* I, 33 (1904)] le jugement porté sur le *Flora Aconiensis* par G. de Notaris en ces termes : « Le stazioni dedotte della *Flora Aconiensis* non contano per nulla. Rappresentano *soperchierie* alla moda in quei beati tempi, dove nelle Flore si mettevano anche le specie che si sarebbe potuto trovare in seguito, ecc. ». Et M. Chiovenda ajoute : « Ed io non so scagionare il Biroli da questa accusa » en donnant pour cela de sérieux motifs.

A.-P. De Candolle (*Prodr.* VI, 542) partage l'opinion de Cassini et place le *Berardia* (*Arctium*) parmi les Carlinées. De Candolle a été suivi par divers floristes : ceux-ci, d'une façon générale, insèrent le genre *Berardia* parmi les Cynarées, au voisinage des genres *Serratula*, *Saussurea*, *Jurinea*, etc. — H. Baillon [*Hist. Pl.* VIII, 81, note 2 (1882)] a simplement traité le genre *Berardia* comme une section « anormale » du genre *Jurinea*.

Cependant, en 1873, Bentham et Hooker (*Gen. pl.* II, 1, 474), tout en laissant le *Berardia* parmi les Cynaroidées-Carduinées, au voisinage immédiat des *Jurinea*, ont fait suivre la diagnose du genre de la remarque suivante : « Genus inter Cynaroideas anomalum receptaculo nudo et pappo torto et quodammodo *Mutisiaceis* (*Gochnatieis*) accedens. Inter *Cynaroideas* tamen affine est *Onopordo* et *Jurineae berardioidi* ».

O. Hoffmann [in Engl. et Prantl *Nat. Pflanzenfam.* IV, 5, 340 (1893)] a prolongé les lignes de la suggestion de Bentham et Hooker relativement aux affinités du genre *Berardia*, et a placé positivement ce genre dans le groupe des *Mutisieae-Gochnatinae* — groupe qui établit un passage des Mutisiées vraies aux Cynarées — au voisinage des genres *Hesperomannia* A. Gr. des îles Hawaï, *Macroclinidium* Maxim. du Japon, et aussi *Warionia* Coss. de l'Algérie et du Maroc.

La systématique de O. Hoffmann n'a, à notre connaissance, pas fait l'objet d'un examen critique en ce qui concerne le genre *Berardia*. Sans doute, M. Lavialle (l. c.) a placé le *Berardia* parmi les Mutisiées-Gochnatinées, mais cet excellent botaniste a simplement suivi l'ordre d'énumération de Hoffmann en faisant porter tout son effort sur la carpologie. D'autre part, M. Béguinot [in *Arch. Bot.* V, 278 (1929)] s'est borné, à l'occasion d'une revue des genres monotypes représentés dans la flore italienne, à rappeler que le *Berardia* constitue, selon Hoffmann, le seul représentant européen de la tribu des Mutisiées (« Isolamento grandissimo ! »), sans entrer dans la discussion de ses affinités.

Sur quoi donc O. Hoffmann s'est-il fondé pour envisager le *Berardia* comme une Mutisiée ? Uniquement sur l'affirmation (op. cit. p. 334) que ce genre ne possède ni le style, ni le réceptacle des Cynarées. En ce qui concerne le style, il est parfaitement vrai que le manchon de poils balayeurs très courts sur le tronc du style un peu épaissi et la forme des deux branches stylaires obovées rappellent une organisation qui n'est pas rare chez les Mutisiées. Mais des caractères analogues se retrouvent chez certaines Cynarées. Ces dernières présentent sans doute, *en général*, vers le sommet de la colonne stylaire, une collerette de poils balayeurs allongés, collerette qui passe graduellement à un manchon de balayeurs courts. Cependant, certains *Jurinea* et *Serratula*, ainsi que les *Lappa*, qui sont des Cynarées incontestées,

se comportent en ce qui concerne les poils balayeurs du style à peu près comme le *Berardia*. Quant à la nudité du réceptacle, il convient de rappeler que chez plusieurs genres de Mutisiées, le réceptacle est brièvement pilifère, variable dans plusieurs genres (par ex. *Proustia* Lag., *Perezia* Lag., *Trixis* Lag., etc.), et qu'il peut même être nettement hérissé de longues barbes, de soies ou de pièces paléales (*Wunderlichia* Ried., *Macroclinidium* Maxim.). Par contre, on rencontre un réceptacle nu, mais fovéolé et à marges des fossettes denticulées — tout à fait comparable à celui du *Berardia* — chez les *Onopordum* parmi les Cynarées.

Les affinités des genres à l'intérieur des grandes divisions de la famille des Composées, sont si complexes qu'elles constituent un écheveau fort difficile à débrouiller. Si l'on considère en outre que nos connaissances carpologiques sont encore très fragmentaires pour la majorité des genres, on sera amené à n'innover — quant à la situation systématique des groupes — qu'avec une extrême prudence. Or, il resssort de la discussion faite ci-dessus, que les arguments donnés par O. Hoffmann pour apparenter le *Berardia* aux Mutisiées ne sont nullement convaincants. L'apparition subite d'un genre de Mutisiées, tribu entièrement étrangère à l'Europe, dans une aire restreinte des Alpes austro-occidentales, rend d'ailleurs suspect le rapprochement fait par ce monographe. L'appareil végétatif — un port très analogue caractérise le genre *Aegopordon* Boiss., d'Orient (*Aegopordon berardioides* Boiss. !), voisin des *Jurinea* — les allures de la calathide, la carpologie, la structure des grains de pollen : *tout cela apparente incontestablement le* Berardia *aux Cynarées-Carduinées et non pas aux Mutisiées.* Parmi les Cynarées-Carduinées, ce sont les genres *Jurinea* Cass. et *Saussurea* DC. dont le *Berardia* se rapproche le plus par les filets staminaux glabres, les anthères sagittées à la base, les akènes glabres, par la structure du pollen et par la carpologie interne. Le *Berardia* ne saurait d'ailleurs être confondu avec eux, et spécialement pas réuni avec le genre *Jurinea* (comme l'a proposé Baillon) à cause du réceptacle nu et de l'aigrette tordue en hélice et non caduque, pour ne citer que les caractères les plus saillants.

♀. **1255. Berardia lanuginosa** Fiori in Fiori et Paol. *Fl. anal. It.* III, 316 (1904) et *Nuova fl. anal. It.* II, 708 = *Arctium lanuginosum* Lamk *Fl. fr.* II, 70 (1778) et *Ill.* tab. 664; DC. *Fl. fr.* IV, 75; Duby *Bot. gall.* p. 272 = *Berardia subacaulis* Vill. *Prosp.* p. 27 (1779) et *Hist. pl. Dauph.* III, 27, tab. 22 ; Gr. Godr. *Fl. Fr.* II, 271 ; Rchb. f. *Ic. fl. germ. et helv.* XV, 48, tab. 156 ; Ard. *Fl. Alp. mar.* p. 204. Exsicc. : Sieb. it. alp. delph. n. 97 ! (Htes-Alp.) ; Soc. dauph. n. 1263 ! (Isère) ; Soc. Rochel. n. 5075 ! (Drôme) =

Vilaria subacaulis Guettard *Mém. minér. Dauph.* I, préf. CLXX et vol. II, tab. 19 (1779) = *Arctio lanuginosa* Lamk *Encycl. méth.* I, 235 (1783) = *Onopordum rotundifolium* All. *Fl. ped.* n. 526, tab. 38, fig. 1 (1785) ; Lois. *Fl. gall.* II, 219 = *Arctium Dalechampii* Rchb. *Fl. germ. excurs.* I, 288 (1831) = *Berarda subacaulis* St-Lag. *Cat. fl. bassin Rhône* p. 852 (1882) ; Rouy *Fl. Fr.* IX, 102.

Juillet-août. — Voyez sur l'édaphisme de cette espèce les notes ci-dessus (p. 237). — En Italie : « In alpibus editioribus Monregalensibus reperit Petrus Molineri » (All. l. c.). Alpes d'Ormea : Cima Revelli ! ! et Pizzo di Conolia ! ! ; Alpes de Tende : Nei detriti calcarei nell'alto Vallone di Rio Freddo, sotto la testa del Ciaudon presso il Colle della Croce di Malabera (Valbusa in *Nuovo giorn. bot. it.* nuova ser. IV, 176) ; cirque de Millefuons !, entre la Bolline et Mollières (leg. St-Yves et Wilczek, 21 juil. 1914) ; haute vall. de la Stura : extrém. sup. du vallon de Ferrière, près du col de Pouriac ! ! et arêtes de l'Enchastraye ! !. — En France : Massif du Mounier : Mont Gravières ! ! et col de la Valette ! !, entre le col de la Valette et Peira Blanca ! !, entre Peira Blanca et Montagne-Haute ! !, entre Vignols et Longon ! !, Tête de Varelios ! !, col de Gipes ! !, sommet du Mounier ! !, Barres du Mounier ! !, mont Demant ! !, col de Crous, éboulis du versant S. ! ! ; haute vall. de la Tinée : Mont Bercia ! ! sur St-Etienne de Tinée, Salzo Moreno ! ! et col de Pouriac ! ! versant S., Bouzieyas ! (herb. Thuret), col de Colombart ! !, cime de la Bonette ! !, à 2700 m. s. m. ; haute vall. du Var : Tête du Travers ! ! au-dessus de Daluis, mont St-Honorat ! ! au-dessus de Guillaumes ; env. de St-Martin d'Entraunes : entre Les Tourres et St-Martin d'Entraunes ! !, col des Trottes! (Reverch. in h. Burn.), cime du Pas Roubinoux ! !, Aiguilles de Pelens ! !, Aiguille de Pracleron ! au S.-O. de la grande Aiguille de Pelens (V. de Cessole in h. Burn.), cime de la Frema ! ! ; env. d'Esteng (sources du Var) : Roche Grande !!, vallon de Strop ! (h. Thuret ; Montolivo in h. Deless.), Pointe de Gorgias ! !, cime de l'Eschillon ! !, Pas de Lausson ! !, col de la Cayolle ! !.— Basses-Alpes : Aurent ! (Derbez in h. Burn.), montagne de Pierre Grosse ! (Reverch. in h. Burn.), sommités au S.-E. du col de Lignin ! ! entre les lacs de Lignin et le col du Pas de Roubinoux ! !, massif du Grand Coyer, au Rocher du Carton ! ! et Arête de la Vallette !, Baisse du Détroit ! ! entre le Petit et le Grand Coyer, cime de l'Encombrette ! !, col d'Allos ! (leg. Leresche, in h. Univ. Lausanne).

SAUSSUREA DC.

Le genre *Saussurea* a été constitué par A.-P. de Candolle en 1810 (in *Ann. Mus. Paris* XVI, 156 et 196, tab. 10 et 13). Mais à cette date, ce nom avait déjà été utilisé deux fois dans des sens différents.

En 1794, Moench (*Meth.* p. 388) a décrit sous le nom de *Saussuria* un genre de Labiées, auquel M. J. Briquet [in Engl. et Prantl *Nat. Pflanzenfam.* IV, 3 a, p. 235 (1897)] a plus tard donné le nom de *Schizonepeta*. Le genre de Labiées devrait donc s'appeler *Saussuria* par droit de priorité. Et comme il est impossible de laisser subsister parallèlement un genre *Saussurea* et un genre *Saussuria* [1] (dédiés tous deux à H.-B. de Saussure), sous peine d'inextricables confusions, il faudrait créer au delà de 100 combinaisons de noms nouvelles pour désigner les 100 et quelques espèces de *Saussurea* actuellement décrites [2].

Il existe en outre un genre *Saussurea* Salisb. [in *Trans. Linn. Soc.* VIII, 11 (1807)] lequel est, lui aussi, antérieur au *Saussurea* DC. Toutefois, il s'agit là pour nous d'un *nomen nudum*, attendu que Salisbury s'est borné à mentionner deux espèces comme faisant partie de son nouveau genre, sans en donner de description [3].

Nous sommes d'avis que l'insertion du genre *Saussurea* DC. dans la liste des *Nomina utique conservanda* est absolument nécessaire et, dans la certitude que cette proposition sera ratifiée, nous nous abstenons de tout changement dans la nomenclature du genre.

1256. S. alpina DC. in *Ann. Mus. Par.* XVI, 198 (1810) = *Serratula alpina* L. *Sp.* ed. 1, p. 816 (1753), excl. var. γ et δ.

[1] Et cela d'autant plus que Saint-Lager [in *Bull. soc. bot. Lyon* VIII, 175 (1881) et *Cat. Fl. bass. Rhône* p. 879 (1882)] a changé la graphie du *Saussurea* DC. en *Saussuria* St.-Lag., exemple qui a malheureusement été suivi par Rouy [*Fl. Fr.* IX, 98 (1905)].

[2] Tom von Post et O. Kuntze [*Lex. gen. Phan.* p. 557 (1904)] ont effectivement remplacé le nom de *Saussurea* DC. par celui de *Theodorea* Cass. [in *Dict. sc. nat.* XLVII, 506 (1827) = *Saussurea* sect. *Theodorea* Cass. in *Bull. soc. philom.* ann. 1818, p. 168]. Mais ce nom entre à son tour en collision avec le genre *Theodora* Med. [*Theod. sp.* p. 16 (1786)] modifié par Endlicher [*Enchir. bot.* p. 674 (1841)] en *Theodorea* (comme section du genre *Schotia* Jacq.) et aussi avec le genre *Theodoria* Neck. [*Elem. bot.* II, 286 (1790)] par suite de l'adoption du principe « once a homonym always a synonym » par le Ve Congrès international de Botanique. Le nom de *Heterotrichum* M.-B. [*Fl. taur.-cauc.* III, 551 (1819) ; non DC. (1828)] devrait plutôt être adopté ou, en cas de conservation de l'*Heterotrichum* DC. (Mélastomacées), celui de *Bennettia* S.-F. Gray [*Nat. arr. Brit. Pl.* II, 440 (1821)].

[3] Salisbury, après avoir déclaré que deux *Hemerocallis* cultivés (*H. cordifolia* et *coerulea*) constituaient pour lui un genre nouveau (sans le décrire) a ajouté : « les appellerons-nous *Saussurea*? car leurs trachées sont très belles ». C'est un curieux exemple de nom introduit sous la forme d'une interrogation.

I. Subsp. **eu-alpina** = *S. alpina* DC. l. c. (1810), sensu stricto ; Bert. *Fl. it.* VIII, 614 ; Rchb. f. *Ic. fl. germ. et helv.* XV, 52, tab. 85 ; Rouy *Fl. Fr.* IX, 99. Exsicc. : Soc. dauph. n. 5621 ! (Tyrol) ; Rostan herb. pedem. n. 100 ! (Vall. vaud.) ; Doerfler herb. norm. n. 3056 ! (Suecia) ; Soc. ét. fl. franco-helv. n. 504 ! (Sav.) ; pl. Finl. exs. n. 990 ! ; fl. hung. exs. n. 591 ! (Carpat.) ; Braun-Bl. fl. raet. exs. n. 1093 ! (Helv.) = *Cirsium alpinum* All. *Fl. ped.* n. 559 (1785) = *Staehelina alpina* Schrk. in *Denkschr. Akad. Münch.* VII, 59, 1816-1817) = *Bennettia alpina* S. F. Gray *Nat. arr. Brit. Pl.* II, 440 (1821) = *Heterotrichum alpinum* Link *Enum. hort. berol.* II, 298 (1822) = *Saussurea alpina* var. *vulgaris* Ledeb. *Fl. ross.* II, 669 (1844-46) = *S. alpina* et *S. macrophylla* Gr. Godr. *Fl. Fr.* II, 272-273 (1850) = *S. alpina* α *typica* Fiori in Fiori et Paol. *Fl. anal. It.* III, 315 (1904) excl. subv. c = *S. alpina* race *eualpina* et race *esthonica* Herm. *Fl. Deutschl. und Fennoskand.* p. 486 (1912) = *S. alpina* α *Reichenbachii* et β *latifolia* Fiori *Nuova fl. anal. It.* II, 707 et 708 (1927).

Tiges dressées, hautes de 6-50 cm., un peu aranéeuses ou glabrescentes, souvent rougeâtres, feuillées, à entrenœuds relativement allongés. Feuilles le plus souvent lancéolées ou linéaires-lancéolées, denticulées, à denticules écartés, ± insensiblement atténuées à la base [f. *angustifolia* = *S. alpina* var. *angustifolia* Hartm. *Handb. Skand. Fl.* ed. 7, p. 13 (1858)], mais parfois aussi à limbe largement lancéolé ou oblong et alors plus brusquement contracté en pétiole [f. *macrophylla* Haszl. in *Magyarh.* ed. növ. p. 285 (1872) ex Javorka et Timkö in *Sched. fl. hung. exsicc.* VI, 54 (1923) ; Javorka *Fl. hung.* p. 1150 = *Serratula alpina* β *latifolia* Hartm. *Handb. Skand. Fl.* ed. 1, p. 304 (1820) = *Saussurea macrophylla* Saut. in *Flora* XXIII, 412 (1840) ; Rchb. f. *Ic. fl. germ. et helv.* XV, 52, tab. 86 II = *S. latifolia* Kitt. *Taschenb. Fl. Deutschl.* ed. 2, p. 570 (1844) ; non Ledeb. = *S. alpina* var. *macrophylla* Ambr. *Fl. Tir. mer.* II, 542 (1857) ; Willk. *Führer Reich Pfl.* ed. 2, p. 395 (1882) ; Rouy *Fl. Fr.* IX, 99 (1905) ; Vacc. *Cat. pl. vasc. Aoste* p. 426 = *S. alpina* α *typica* b *macrophylla* Fiori in Fiori et Paol. *Fl. anal. It.* III, 315 (1904) = *S. alpina* β *latifolia* Fiori *Nuova fl. anal. It.* II, 708 (1927)], verdâtres ou d'un vert grisâtre et glabrescentes à la page supérieure, aranéeuses-grisâtres ou blanches à la page inférieure [f. *Reichenbachii* (« *Reichembachii* ») Vacc. *Cat. pl. vasc. Aoste* p. 425 (1909) = *S. alpina* var. *Reichenbachii* Perr. *Cat. pl. Sav.* I, 423 (1917)], ou glabrescentes et vertes sur les deux pages [f. *glabrescens* Neum. *Sver. Fl.* p. 43 (1901)] ou encore, mais plus rarement, dures, à nervures saillantes en dessous et presque glabres à l'anthèse, sauf sur les marges [f. *nervosa* Fiori in Fiori et Paol. *Fl. anal. It.* III, 315 (1904) = *S. alpina* var. *nervosa* Briq. in *Bull. Herb. Boiss.* sér. 1, V, 475 (1897)]. Calathides à involucre aranéeux ou glabrescent, souvent rougeâtre, généralement sessiles ou à

pédoncules plus courts que la calathide, parfois cependant plus nombreuses et à pédoncules plus longs que la calathide [f. *elata* Vacc. *Cat. pl. vasc. Aoste* p. 426 (1909) = *S. esthonica* Baer ap. Rupr. *Beitr. Pflanzenk. Russ. Reich.* IV, 21 (1845) ; C. A. Mey. *Kl. Beitr. Fl. Russl.* p. 5 (1850) = *S. alpina* race *esthonica* Herm. *Fl. Deutschl. und Fennoskand.* p. 486 (1912) = *S. alpina* α *elata* Perr. *Cat. pl. Sav.* I, 423 (1917) = *S. alpina* subsp. *esthonica* Hegi *Ill. Fl. Mitt.-Eur.* VI, 840 (1928)]. C. A. Meyer a attribué à cette dernière forme — dont la tige atteint jusqu'à 50 cm. de haut dans les rhodoraies alpines, et que l'on rencontre dans les Alpes (Piémont, Suisse) aussi bien que dans les prairies et les tourbières de la Scandinavie et de la Russie — des écailles involucrales plus aiguës et plus étroitement marginées et des appendices basilaires des anthères plus abondamment frangés, mais ces caractères « différentiels » ne résistent pas à l'examen de matériaux quelque peu abondants. L'extrême contraire de la forme *elata* est constitué par les petits échantillons des grandes altitudes ou à nanisme provoqué par un habitat très sec. Ceux-ci possèdent des entrenœuds raccourcis et des calathides subsessiles [f. *subdepressa* Vacc. *Cat. pl. vasc. Aoste* p. 426 (1909) = *S. alpina* var. *subdepressa* Rchb. f. *Ic. fl. germ. et helv.* XV, 52, tab. 86 III (1853) [1] = *S. alpina* var. *depressa* Ambr. *Fl. Tir. mer.* II, 542 (1857), quoad loc. = *S. alpina compacta* Facch. ex Ambrosi l. c. in synonymia = *S. alpina* v. *subacaulis* Laest. in Hartm. *Handb. Skand. Fl.* ed. 11, p. 23 (1879) ; non *S. alpina* var. *subacaulis* Ledeb. *Ic. pl. nov. All.* I, 18, tab. LXXIII (1829) = *S. alpina* var. *glacialis* Willk. *Führer Reich Pfl.* ed. 2, p. 395 (1882) = *S. alpina* β *subdepressa* et *S. depressa* Pacher in Pach. et Jaborn. *Fl. Kärnt.* II, 140 (1884) ; non Gren. = *S. alpina* var. *Reichenbachii* f. *brevicaulis* C. Massal. ex Fiori *Nuova fl. anal. It.* II, 707 [2].

Aucune des diverses formes qui ont été énumérées ci-dessus ne constitue une véritable race : elles peuvent se présenter individuellement, mêlées à d'autres, ou bien elles ne sont que l'expression des conditions édaphiques spéciales à une station particulière. Freyn [in *Oesterr. bot. Zeitschr.* LII, 235-236 (1902)] a, il est vrai, émis l'opinion que le *S. alpina* (subsp. *eu-alpina*) est différencié en races très distinctes géographiquement et morphologiquement. Il cite comme exemple le *S. macrophylla* Saut. et le *S. macrophylla* Gren. (non Saut.) [3], lequel devrait recevoir un nom nouveau. Mais Freyn n'est

[1] La légende de la plante 86 III porte par erreur : « *S. depressa* Gren. », ce qui a été corrigé dans le texte qui dit : « *S. depressa Gren. Rchb. f. Cynaroc.* Tb. 86 ».

[2] Cette citation se rapporte probablement à un article de M. C. Massalongo publié dans *Madonna Verona* XI, 1, p. 63-82 (Verona 1917), périodique qui manque dans les bibliothèques de Genève.

[3] Grenier a ultérieurement désavoué la distinction qu'il avait faite entre les *S. alpina* et *S. macrophylla* Gren. en 1852. Voy. Loret in *Bull. soc. bot. Fr.* XXVII, 274 (1880).

entré dans aucun détail sur les caractères morphologiques qui, selon lui, sont l'apanage de ces formes. Après étude minutieuse d'abondants matériaux, nous ne pouvons accepter la manière de voir de ce botaniste.

Jusqu'à présent, aucune des nombreuses formes du *S. alpina* subsp. *eu-alpina* n'a été observée dans notre dition. Assez fréquente dans les Pyrénées, la sous-esp. *eu-alpina* ne paraît dans les Alpes qu'en Maurienne et en Tarentaise [1], ainsi que dans les Alpes Graies. On la retrouve dans le massif du Mont-Blanc [2], puis de là à travers la Suisse jusque dans les Alpes orientales et dans les Carpathes. Une aire bien distincte est fournie par la Scandinavie, les provinces baltes, la Finlande, le nord de la Russie et la Sibérie septentrionale. Ceci nous amène à parler des appétences géiques du *S. alpina* subsp. *eu-alpina*. L'auteur [3] de l'article concernant le *S. alpina* dans Hegi (*Ill. Fl. Mitt.-Eur.* VI, 840) désigne cette espèce (à l'exclusion du *S. depressa* Gren.) comme presque indifférente à la nature du sous-sol ; dans le nord de l'Europe elle serait calcicole préférente ou calcicole exclusive. Nous ne savons à quelle source cette information a été puisée, mais elle est en complète contradiction avec l'affirmation donnée par l'auteur quelques lignes plus haut (affirmation parfaitement exacte) que, dans le nord, le *S. alpina* croît de préférence dans les prairies tourbeuses et dans les sagnes à *Sphagnum*. Nous avons observé le *S. alpina* subsp. *eu-alpina* dans les Alpes à plusieurs reprises et toujours constaté sa présence sur des terrains cristallins, gréseux ou décalcifiés *acides*, ou tout au moins neutres. Kerner [in *Verh. zool.-bot. Ges. Wien* XIII, 254 (1863)], qui était le phytocgnoste par excellence des Alpes orientales, fait figurer le *S. alpina* DC. parmi les plantes croissant « auf kalklosem Boden ». M. Braun-Blanquet

[1] Voy. cependant plus loin (p. 252) une note établissant la présence très probable de la sous-espèce *eu-alpina* en Dauphiné.

[2] Dans ses *Observations sur le genre Saussurea* [*Bull. soc. bot. Fr.* XIII, sess. extr. p. CXXXVI-CXXXVII (1866)], E. Chevalier a mentionné pour la première fois le *Saussurea* de Tré-la-Tête dans le massif du Mt-Blanc sous le nom de *S. intermedia* Cheval. Nos échantillons originaux de l'abbé Mermoud, qui découvrit cette plante, se rapportent purement à la sous-esp. *eu-alpina*. Il ne faut d'ailleurs pas confondre ce *S. intermedia* Cheval., ni avec le *S. alpina* β *intermedia* Gaud. [*Fl. helv.* V. 159 (1829)] — comme l'a fait Payot [*Fl. Mont-Blanc* p. 150 (1882)] — ni avec le *S. intermedia* Turcz. [in *Bull. soc. nat. Mosc.* V, 193 (1832)]. La première est une forme fort douteuse du *S. alpina*, l'autre une espèce asiatique très différente. Dans l'Allée-Blanche (versant piémontais du Mt-Blanc), on trouve sur le calcaire la sous-esp. *depressa* et sur terrain cristallin la sous-esp. *eu-alpina*. Aucune de ces formes ne peut être rapportée au *S. macrophylla* Saut., et encore moins au *S. discolor* DC. ; les indications erronées de Chevalier ont aussi été enregistrées par V. Payot (l. c.).

[3] Nous avons déjà eu l'occasion de mentionner le fait que le vol. VI, 2e partie, de la flore de Hegi a été rédigé avec la collaboration de MM. H. Beger, H. Gams, A. v. Hayek et H. Zahn, sans qu'il soit toujours possible — sauf pour les *Hieracium* rédigés par M. H. Zahn — de savoir lequel de ces auteurs est responsable d'un article donné.

après avoir dit [*Vegetationsverhältn. d. Schneestufe in den Räl.-Lepont. Alpen* p. 301 (1913)] que le *S. alpina* était une « *bodenvage Rasenpflanze* », a atténué cette affirmation [*Sched. ad fl. raet. exsicc.* p. 323 (1929)] : « Auf mässig sauren bis neutralen Böden ». Une préférence très marquée pour les terrains acides est confirmée par toutes nos observations personnelles ; elle est importante, parce que la sous-espèce *depressa* (traitée ci-après) possède une écologie très différente.

♀. II. Subsp. **depressa** Rouy *Fl. Fr.* IX, 100 (1905) = *Serratula subacaulis* Labill. ex Colla *Herb. pedem.* III, 233 (1834) in synonymia = *Saussurea depressa* Gren. *Disc. récept. Acad. Besanç.* p. 62-63 (*Mém. Acad. sc. Besançon* ann. 1849) ; Gr. Godr. *Fl. Fr.* II, 272 ; Rchb. f. *Ic. fl. germ. et helv.* XV, 53, tab. 156 ; Ard. *Fl. Alp. mar.* p. 205 ; Cus. et Ansb. *Herb. fl. fr.* XIII, tab. 378. Exsicc. : Billot n. 2702 ! (Htes-Alp.) ; Reliq. Maill. n. 563 ! (Htes-Alp.) et 563 a ! (Hte-Sav.) ; Soc. Dauph. n. 450 ! (Sav.) et 450 bis ! (Hte-Sav.) ; Magnier fl. sel. n. 90 ! (Htes-Alp.) et 3532 ! (Hte-Sav.) ; Soc. ét. fl. franco-helv. n. 1874 ! (Hte-Sav.) ; Fl. it. exs. n. 2777 ! (Pedem.) ; Doerfl. herb. norm. n. 3546 ! (Hte-Sav.) = *S. spathulifolia*[1] Gren. op. cit. p. 37 (1849), nomen nudum = *S. alpina* var. *depressa* Ambr. *Fl. Tir. mer.* II, 542 (1857), quoad descr. et synon. ; Mattirolo in *Malpighia* III, 468-478 (1890) = *S. alpina* α *typica* c *depressa* Fiori in Fiori et Paol. *Fl. anal. It.* III, 315 (1904), p.p. = *S. alpina* γ *depressa* Fiori *Nuova fl. anal. It.* II, 708 (1927), p. p.

Juillet-août. — Eboulis, rocailles mouvantes, schistes ardoisiers de la région alpine (nos échant. récoltés entre 2400 et 2800 m.). Exclusivement calcicole, et jusqu'ici seulement dans la partie W. française de notre circonscription. — Nos localités : Crête du Petit Mounier ! (A. St-Yves leg. 20 jul. 1889) ; entre le mont Mounier et le col de Crousette ! ! ; bassins sup. du Var et de la Tinée : Rocca Mairé ! !, mont Triboulet ! !, cime de Pal ! !, cime de Bollofré ! !, col de Jallorgues ! (h. Thuret), Roche Grande ! !, l'Eschillon ! !, col de la Cayolle ! ! versant

[1] Il s'agit là d'un nom provisoire oublié par l'auteur dans un récit d'herborisation. L'épithète *spathulifolia* a été corrigée à la plume en *depressa* par Grenier dans un de nos exemplaires du *Discours*.

d'Esteng, mont Garret!!, Pas de Lausson! et col de la Petite Cayolle ! (h. St-Yves). — Se retrouve dans les Basses-Alpes. [1]

Rhizome oblique ou horizontal (comme dans la sous-esp. I) mais longuement traçant dans les pierrailles. Tiges densément feuillées, ascendantes. épaisses, fortement aranéeuses-tomenteuses, basses, dépassant rarement 10 cm., atteignant parfois à peine 3 cm., à entrenœuds très courts. Feuilles grandes relativement à la taille de la plante, aranéeuses-tomenteuses sur les deux faces ou à la fin aranéeuses-cendrées à la page supérieure ; les inférieures à limbe largement lancéolé, oblong ou ové, élargi et brusquement contracté à la base qui est parfois subcordée ou subhastée, entier, denticulé ou denté, parfois un peu lacéré à la base ; feuilles caulinaires plus petites et plus étroites ; pétiole nettement ailé, aranéeux-tomenteux. Calathides sessiles, subsessiles ou brièvement pédonculées, à pédoncules épais, aranéeux-tomenteux, densément agglomérées, souvent dépassées par les feuilles inférieures, à écailles involucrales pourvues d'un tomentum aranéeux longtemps persistant.

Cette sous-espèce possède une aire géographique occidentale. Des Alpes maritimes françaises, elle s'étend aux hauts sommets des Basses-Alpes, remonte dans les Hautes-Alpes, touche à la vallée de Suze et se retrouve sur les calcaires de l'Allée-Blanche près de Courmayeur (Ancenay in h. Deless. !). Dans les Alpes d'Annecy, la sous-esp. *depressa* existe dans la classique localité du Mt Méry ; dans les Alpes Lémaniennes, elle a été découverte par M. J. Briquet à la Dent-du-Midi, versant du val d'Illiez (in h. Deless.) ; enfin, on la rencontre sur plusieurs points des Alpes de Morcles [2] [Vaud, Suisse : Dent de Morcles !, Grand'Vire !]. Plus à l'est, les localités deviennent très clairsemées : nous avons vu de Zermatt (Valais) recueillis par F. Schneider (sept. 1859, in h. Burnat !) et des Alpes de Samaden (Grisons) recueillis en août 1859 par G. Reuter (in h. Deless. !) des échantillons que l'on ne peut distinguer de la sous-esp. *depressa*. Cependant, dans le Haut-Valais on rencontre déjà des formes ambiguës qu'il n'est pas possible de rapporter en toute sécurité à la sous-espèce *depressa*, parce que l'étroitesse des feuilles les rapproche du

[1] Le *S. alpina* subsp. *depressa* a été distribué par E. Reverchon : « Annot, mont Cauyé (Coyer) 12 août 1874 », mais dans une lettre adressée à E. Burnat (1875) Reverchon déclare que la plante ne provient pas de la localité indiquée ci-dessus. Au cours de nos herborisations dans le massif du Coyer, en 1911, nous n'avons pas constaté la présence du *S. alpina* subsp. *depressa* dans ces régions ; il se retrouve plus au N. aux environs du lac d'Allos (Pas de Lausson !).

[2] Gremli a successivement désigné la plante suisse sous le nom de var. *depressa* ?, puis de var. *subdepressa*. Cet auteur a résumé ses perplexités dans les *Neue Beitr. Fl. Schw.* IV, 16 (1887).

S. alpina subsp. *eu-alpina* f. *subdepressa*. C'est à ces formes que se rapporteraient diverses provenances du Tyrol méridional, que Facchini [ex Ambrosi *Fl. Tir. mer.* II, 542 (1857)] appelait *Saussurea alpina compacta*. Reichenbach fil. n'a pas toujours nettement distingué les deux groupes, puisqu'il a attribué les localités de Morcles à son *S. alpina* var. *subdepressa* (au lieu de *S. depressa* Gren.), tandis qu'il cite la localité tyrolienne de Heiligenblut pour le *S. depressa* Gren. (au lieu de *S. alpina* var. *subdepressa*). Freyn (l. c.) pensait que le *S. depressa* atteint peut-être le Tyrol méridional sur le versant S. des Alpes, mais sans donner d'arguments plausibles à l'appui de cette thèse. L. v. Sarnthein [*Fl. Tir., Vorarlb. und Liechtenst.* VI, 3, p. 598 (1912)] a déclaré que toutes les localités tyroliennes sauf une (celle du Laasertal, leg. Tappeiner) se rapportent au *S. alpina* var. *subdepressa* Rchb. Il résulte de l'ensemble de ces renseignements que le *S. depressa* Gren., qui se présente nettement séparé du *S. alpina* (subsp. *eu-alpina*) dans les Alpes occidentales, se montre relié avec ce dernier plus à l'est par des formes à caractères ambigus. Nous ne pouvons donc qu'approuver la réunion des deux espèces, telle que l'a préconisée M. Mattirolo dans son excellente étude (l. c.), tout en donnant au *S. depressa* la valeur d'une sous-espèce que lui méritent sa constance dans une aire géographique propre et son écologie spéciale.

Un point reste à mentionner. Ainsi que l'a relevé M. Mattirolo, les diagnoses originales de Grenier ne font aucune allusion à des différences dans la fleur entre les *S. depressa* et *alpina*. Ce n'est qu'après coup, dans la *Flore de France*, que l'auteur a attribué au *S. depressa* un péricline à écailles « *...ovales, brièvement acuminées, aiguës* », tandis que le *S. macrophylla* Gren. aurait des écailles involucrales « *ovales, très obtuses* » et le *S. alpina* L. des écailles « *plus étroites et aiguës* ». Or, Grenier — on l'a vu plus haut — a renoncé plus tard à distinguer les *S. macrophylla* Gren. et *alpina*, reconnaissant par là l'absence de caractères distinctifs tirés des écailles involucrales, comme de tout le reste de la plante : partout les écailles involucrales inférieures sont ovées, les suivantes ovées-allongées et obtuses, avec çà et là (surtout chez les inférieures) une tendance à présenter un léger rétrécissement sous le sommet. — Rouy (l. c.) a été beaucoup plus loin que Grenier en attribuant au *S. alpina* (subsp. *eu-alpina*) : « *Corolles purpurines*, à limbe plus long que le tube » et au *S. depressa* Gren. : « corolles d'un bleu violacé ... à limbe plus court que le tube ». Malheureusement, l'analyse des fleurs contredit formellement ces renseignements. Nous avons fait des mensurations sur une série de formes tant de la sous-esp. *eu-alpina* que de la sous-esp. *depressa*, et arrivons au chiffre moyen suivant *commun aux deux groupes* : tube de la corolle 6 mm., gorge 2 mm., lobes 4-4,5 mm. Il n'y a d'ailleurs aucune différence dans l'organisation des étamines et du style. La corolle est généralement plutôt rose

dans la sous-esp. *eu-alpina* et d'un rose-violacé dans la sous-esp. *depressa*. Le sommet des anthères émergeant de la corolle est dans les deux sous-espèces d'un bleu violacé.

Enfin, il convient de mentionner deux « espèces » qui ont été rattachées au *S. depressa* Gren. — L'une est le *S. leucantha* Jord. [in F. Sch. *Arch. de Fl.* p. 2 (1854) = *S. depressa* var. *leucantha* Car. et St-Lag. *El. fl.* éd. 8, II, 439 (1889) = *S. alpina* subsp. *S. depressa* var. *leucantha* Rouy *Fl. Fr.* IX, 100 (1905)], recueilli dans une localité classique pour le *S. depressa* Gren. : la montagne des Trois-Evêchés près Villars d'Arène (Htes-Alpes). Ce *S. leucantha* se distingue essentiellement par ses fleurs (corolle et sommet des étamines) blanches — les autres caractères invoqués variant d'un individu à l'autre chez le *S. depressa* Gren. — et représente simplement une forme albine croissant isolément au milieu d'individus à fleurs roses. — L'autre est le *S. saxatilis* Arv.-Touv. [*Essai pl. Dauph.* p. 39 (1871) = *S. alpina* subsp. *S. depressa* var. *saxatilis* Rouy *Fl. Fr.* IX, 100 (1905)]. Bien qu'Arvet-Touvet dise de cette forme qu'elle « n'est probablement qu'une variété de la *S. depressa* (G. G.) », la très courte diagnose paraît se rapporter plutôt au *S. alpina* subsp. *eu-alpina* (« tige presque droite plus élevée (1-2 décim.), plus lâchement feuillée, à feuilles plus glabrescentes, plus molles, plus allongées, les radicales souvent plus larges ».Si l'on tient compte de la station humide et granitique, au-dessus du Lac Blanc dans le massif des Grandes-Rousses, la probabilité de notre interprétation confine à la certitude. Nous aurions donc au Lac Blanc une localité dauphinoise (Isère) pour le *S. alpina* subsp. *eu-alpina*, ce qui n'aurait rien d'extraordinaire puisque cette sous-espèce croît non loin de là dans les montagnes de la Maurienne et de la Tarentaise.

STAEHELINA L.

Sp. ed. 1, p. 840 (1753) et *Gen. pl.* ed. 5, p. 364 (1754), emend. DC. in *Ann. Mus. Paris* XVI, 192 (1810).

1257. S. dubia L. *Sp.* ed. 1, p. 840 (1753) ; All. *Fl. ped.* n. 633 et *Stirp. nic. enum.* p. 73 ; de Not. *Rep.* p. 237 ; Gr. Godr. *Fl. Fr.* II, 274 ; Rchb. f. *Ic. fl. germ. et helv.* XV, 50, tab. 79 ; Ard. *Fl. Alp. mar.* p. 205 ; Bicknell *Fl. Bordigh.* p. 154 = *Serratula conica* Lamk *Fl. fr.* II, 40 (1778) = *Serratula dubia* Brot. *Fl. lus.* I, 350 (1804) = *Staehelina rosmarinifolia* Cass. in *Dict. sc. nat.* L, 439 (1827) = *Serratula rosmarinifolia* Nym. *Consp.* p. 401 (1879), in synonymia.

Mai-octobre (nos échant.). Rochers, garigues, pineraies, etc., des régions littorale et submontagneuse. — Ile Gallinaria ! ! ** près Albenga ; monte Arena ! ! et monte Alpe ! ! près Zuccarello **, 400-500 m. s. m. ; env. d'Alassio ** (Nam *Alassio fl.* p. 141) ; Cervo ** (Ricca *Cat.* p. 41) ; monte Bardellino ! ! ** près Oneglia ; supra Porto Maurizio ! ** (Gentile in h. Burn.); Seborga ** et Isolabona ** aux env. de Bordighera (Bicknell l. c.) ; assez rare à Menton * (Ard. *Cat.* p. 21) ; l'Escarène * (Ard. *Fl.* l. c.), au mont Farghet ! * (leg. St-Yves, in herb. propr.) ; in agro nicaeensi *, leg. Giudice (All. l. c.) ; Nice *, à Villefranche! (J.-B. Barla in h. Burn.), au mont Gros et à St-Hospice (Risso *Hist. nat.* II, 437) ; Cannes *, collines de la Californie ! (Heilmann in h. Univ. Laus.) et île Ste-Marguerite ! (h. Thuret); cime du Diamant ! !* sur Utelle ; entre Roquesteron et Cuébris ! ! * ; bassin du Var * : entre le confluent du Var et de la Vésubie et la Mescla ! !, au-dessus de Guillaumes, route de Bouchenières ! !, entre Guillaumes et Villeneuve d'Entraunes ! !, à la Ribiera ! (Reverchon in h. Burn.) ; massif de l'Esterel * : Le Trayas ! (h. St-Yves), entre le Trayas et le col des Lentisques ! !, entre Malavalette et le Cabre !. — Nul dans les Basses-Alpes.

CARLINA L.

1258. C. vulgaris [1] L. *Sp.* ed. 1, p. 828 (1753) ; All. *Fl. ped.* n. 570 ; de Not. *Rep.* p. 237 ; Gr. Godr. *Fl. Fr.* II, 275 ; Rchb. f. *Ic.fl. germ. et helv.* XV, 6, tab. 11 ; Ard. *Fl. Alp. mar.* p. 199 ; Bicknell *Fl. Bordigh.* p. 153.

Juillet-septembre. — Lieux arides, prairies sèches, lisière des bois des régions littorale et montagneuse (nos échant. récoltés depuis les rives de la mer jusqu'à 1500 m. d'altitude).

Var. α **typica** G. Beck *Fl. Nied.-Oesterr.* p. 1226 (1893). Exsicc.: Billot n. 1508 ! (Gall.) ; Soc. dauph. n. 2510 ! (Gall.) ; Callier fl. siles. exs. n. 620 ! ; Fl. exsicc. austro-hung. n. 3765 ! ; Fl. bav. exs. n. 837 ! ; Braun-Bl. fl. raet. exsicc. n. 298 !

Hab. : Répandue et abondante dans toute la dition.

[1] Les épithètes des *C. vulgaris* et *C. corymbosa* ont été interverties dans le *Species plantarum* ed. 1, ce qui a été corrigé dans les Errata (dernière page du volume).

Feuilles inférieures oblongues ou oblongues-lancéolées, atténuées à la base et pétiolées ; les caulinaires supérieures ovées-oblongues ou oblongues-lancéolées, sessiles et médiocrement embrassantes, souvent pliées. — Assez variable comme dimensions : tantôt naine et monocéphale [*C. vulgaris* var. *uniflora* DC. *Fl. fr.* IV, 124 (1805) ; Gaud. *Fl. helv.* V, 207 = *C. vulgaris* var. *acaulis* G. F. W. Mey. *Chl. hanov.* p. 441 (1836) = *C. vulgaris* f. *subsimplex* Schmidely in *Bull. soc. bot. Genève*, sér. 1, III, 110 (1884) = *C. vulgaris* f. *pusilla* N. Terracc. (1891) ex Fiori *Nuova fl. anal. It.* II, 703 = *C. vulgaris* var. *humilis* Rouy *Fl. Fr.* VIII, 366 (1903) = *C. vulgaris* α *typica* e *pusilla* Fiori in Fiori et Paol. *Fl. anal. It.* III, 311 (1904) = *C. vulgaris* f. *monocephala* Op. ex Domin *Vierl. Beitr. Phanerogamenfl. Böhm.* IV, 40 (*Sitzungsber. böhm. Ges. Wiss. Prag*, ann. 1905) = *C. vulgaris* α *typica* f. *monocephala* Fiori *Nuova fl. anal. It.* IV, 703 (1927) ; non Bolzon (1913)], tantôt plus élevée et rameuse, et oligocéphale [*C. vulgaris* var. *pauciflora* Ducomm. *Taschenb. Schw. Bot.* p. 406 (1869)], tantôt à très nombreuses calathides « caule 15-20 floro » [*C. vulgaris* var. *polycephalos* Gaud. *Fl. helv.* V, 207 (1829)]. Toutes ces modifications nous paraissent être individuelles ou exprimer l'influence du milieu. Il en est de même pour la couleur des épines des feuilles supérieures et des bractées involucrales : celles-ci sont en général brunes dans leur partie inférieure et d'un blanc jaunâtre sur le reste de leur longueur ou presque entièrement jaunes [f. *flavispina* = *C. flavispina* Simonk. in *Mag. Bot. Lapok* VI, 16 (1907)], plus rarement entièrement ou presque entièrement noirâtres [f. *nigrescens* = *C. vulgaris* var. *nigrescens* Oborny in *Oesterr. bot. Zeitschr.* XXXIV, 201 (1884)]. Exsicc. : Callier fl. siles. exs. n. 392 ! ; fl. exsicc. austro-hung. n. 3766 ! (Morav.) = *C. vulgaris* α *typica* d *nigrescens* Fiori in Fiori et Paol. *Fl. anal. It.* III, 311 (1904)].

Var. β **semiamplexicaulis** G. Beck *Fl. Nied.-Oesterr.* p. 1226 (1893) = *C. orophila* Lamotte *Prodr. fl. centre Fr.* p. 443 (1881). Exsicc. : Soc. dauph. n. 4576 ! (Puy-de-Dôme) ; Magnier fl. sel. n. 2765 ! (Cantal) ; Soc. ét. fl. franco-helv. n. 299 ! (Cantal) = *C. semiamplexicaulis* Form. in *Oesterr. bot. Zeitschr.* XL, Beil. 2, p. 86 (1890) = *C. vulgaris* « forme » *C. orophila* Rouy *Fl. Fr.* VIII, 366 (1903) = *C. vulgaris* α *typica* c *semiamplexicaulis* Fiori in Fiori et Paol. *Fl. anal. It.* III, 311 (1904).

Près d'Upega ! ! **, entre les Alpes d'Ormea et de Tende, 4 août 1886 (leg. E. Burnat). — A rechercher.

Plante trapue, à entrenœuds courts, très feuillée, à rameaux courts et robustes. Feuilles inférieures comme dans la var. α, mais les caulinaires moyennes plus largement ovées, plus longuement embrassantes à la base, étalées-dressées, généralement vertes et très calvescentes, souvent planes. Les calathides sont indiquées comme plus grosses que dans la var. α par Lamotte, mais elles ne paraissent telles que relativement aux dimensions généralement réduites des individus. La couleur des épines des écailles involucrales est en général plus constamment foncée que dans la var. α. — La signification de cette variété est encore quelque peu controversée. Billiet [in *Bull. soc. dauph.* I, 510 (1885)], n'y a vu qu'un produit du milieu ayant à peine la valeur d'une sous-variété. Lamotte, par contre, envisageait le *C. orophila* comme une espèce de second ordre (nous dirions aujourd'hui une sous-espèce) qui, disait-il « est au *Carlina vulgaris* ce que le *Serratula monticola* Bor. est au *S. tinctoria* L. ». Ces jugements nous semblent tous deux exagérés. La valeur systématique du *C. orophila* est certainement supérieure à celle des variantes mentionnées à l'intérieur de la var. α. Cette Carline se retrouve non seulement en France, mais en Italie, en Autriche, dans les Carpathes, en Bosnie et en Herzégovine, et paraît se comporter partout comme une race orophile. Il reste entendu que les formes de transition qui unissent les var. α et β empêchent absolument de traiter cette dernière comme une espèce distincte.

Le *C. vulgaris* L. est dans la règle bisannuel. Cependant, M. Poeverlein a signalé une forme de cette espèce, *C. vulgaris* var. *Poeverleinii* Land. [ap. Poeverl. in *Mitt. bayer. bot. Ges.* I, 492 (1906)] polycéphale et vivace (durée d'observation : 4 ans). Antérieurement Döll [*Fl. Grossherz. Bad.* II, 948 (1859)] avait déjà dit qu'exceptionnellement le *C. vulgaris* dure plus de deux ans en développant des rosettes de feuilles latérales.

1259. Carlina lanata L. *Sp.* ed. 1, p. 828 (1753); All. *Fl. ped.* n. 568 ; de Not. *Rep.* p. 237 ; Rchb. f. *Ic. fl. germ. et helv.* XV, 7, tab. 12 ; Gr. Godr. *Fl. Fr.* II, 277 ; Ard. *Fl. Alp. mar.* p. 199 ; Bicknell *Fl. Bordigh.* p. 153. Exsicc. : Billot n. 2290 ! (Hérault) ; Bourg. pl. Alp. mar. ann. 1861, sine no ! (Antibes) ; Porta et Rigo ex itin. II ital. n. 78 ! ; Baldac. it. alb. alt. n. 91 ! ; Reverch. pl. Corse ann. 1880, n. 249 ; Fl. it. exs. n. 2977 ! ; Sennen pl. d'Esp. n. 2296 ! = *C. pola* Hacq. *Pl. Alp. Carn.* p. 16, tab. 4, fig. 3 (1782) = *Mitina lanata* Fourr. *Cat. pl. Rhône* p. 114 (1869) [1].

[1] On attribue souvent à Cassini les combinaisons de noms de *Mitina lanata* et *M. corymbosa*, mais cet auteur [in *Dict. sc. nat.* XLVII, 507 (1827)] s'est borné à dire que « Le genre *Mitina* d'Adanson a pour type le *Carlina lanata* », sans créer les combinaisons de noms correspondantes.

Juillet-août. — Garigues, lieux pierreux et arides, bords des routes de la région littorale. — Capo Mele ** (Basteri *Fl. lig. Comp.* II, 55) ; abonde aux env. de Diano Marina et Cervo ** (Ricca *Cat.* p. 41) ; Porto Maurizio ! ! ** ; Ospedaletti ! ! ** ; San Remo **, Bussana nuova **, Arma di Taggia ** (Bicknell l. c.) ; rare à Menton * (Ard. *Cat.* p. 21) ; Nice ! * (leg. Risso, ann. 1808, in herb. *Prodr.* DC.), à Montalban (Risso *Hist. nat.* II, 439), à Beaulieu (Ard. *Fl.* l. c.), au Montboron ! (Barla in h. Burn.), mont Gros ! et Toudon ! (Rastoin Brémond in h. Burn.) ; Antibes ! * (h. Thuret) ; Cannes ! * (J. Heilmann in h. Univ. Laus.) ; île Ste-Marguerite * (Ard. *Fl.* l. c.) ; Grasse ! * (Lenormand in h. Thuret), au quartier de St-François ! (Consolat in h. Burn.). — Se retrouve dans le département du Var; nul dans les Basses-Alpes.

1260. Carlina corymbosa [1] L. *Sp.* ed. 1, p. 828 (1753); All. *Fl. ped.* n. 569 ; de Not. *Rep.* p. 237 ; Rchb. f. *Ic. fl. germ. et helv.* XV, 7 tab. 13; Gr. Godr. *Fl. Fr.* II, 277; Ard. *Fl. Alp. mar.* p. 199; Bicknell *Fl. Bordigh.* p. 153. Exsicc. : Welw. it. lus. n. 28 ! ; Kralik pl. cors. n. 672 ! ; Bourg. pl. Esp. ann. 1849, n. 261 ! ; Billot n. 2495! (Aude); Ces. Car., et Savi pl. it. bor. n. 660 ! (Tosc.) ; Soc. dauph. n. 5618 ! (B.-du-Rh.) ; Mab. herb. cors. n. 155 ! = *Mitina corymbosa* Fourr. *Cat. pl. Rhône* p. 114 (1869).

Juillet-septembre. — Garigues, lieux pierreux et arides, bords des chemins de la région littorale, depuis Albenga ** à Agay * ; plus rare dans la région submontagneuse : Plateau du Mt Agel ! * (Brugère in h. Burn.) ; Canaux ! !*, au N. de St-Vallier. — Signalé aux env. de Cuneo ** « nella riva di Gezzo vicino al 2do rondeau » par Benedetti (Fl. Cuneese mss. n. 327) ; nous avons exploré à plusieurs reprises les environs de Cuneo, et n'y avons jamais rencontré le *C. corymbosa*. Nous ne le trouvons cité par aucun auteur dans la plaine piémontaise. L'indication de Benedetti reste douteuse et demande confirmation. — Se retrouve dans le département du Var ; nul dans les Basses-Alpes.

Cette espèce est souvent vivace, parfois aussi bisannuelle, mais ces caractères de durée ne peuvent guère être utilisés comme distinctifs, par rapport au *C. vulgaris*, puisque ce dernier présente aussi, quoique

[1] Voy. note page 253.

exceptionnellement, des individus ou des formes vivaces. — Tous les échant. de notre dition appartiennent à la var. **genuina** Boiss. [*Fl. or.* III, 449 (1875) = *C. corymbosa* α *typica* Fiori in Fiori et Paol. *Fl. anal. It.* III, 312 (1904)], qui est la plus commune dans l'Europe méridionale. Elle se distingue facilement du *C. vulgaris*, sous toutes ses formes, par la tige généralement glabre à l'anthèse, par l'organisation de l'involucre comportant trois sortes de bractées involucrales (et non pas deux), les internes rayonnantes d'un beau jaune, non ciliées vers le milieu, par les akènes couverts de poils d'un jaune doré (et non pas blancs), deux fois plus courts que l'aigrette (aigrette égalant à peu près l'akène dans le *C. vulgaris*).

1261. C. acaulis L. *Sp.* ed. 1, p. 828 (1753) ; All. *Fl. ped.* n. 567 ; Gr. et Godr. *Fl. Fr.* II, 278 ; Rchb. f. *Ic. fl. germ. et helv.* XV, 6, tab. 10 ; Ard. *Fl. Alp. mar.* p. 199 ; Bicknell *Fl. Bordigh.* p. 153 = *C. Chamaeleon* (« *chamaeleon* ») Vill. *Hist. pl. Dauph.* III, 31 (1789) = *C. subacaulis* DC. *Fl. fr.* IV, 122 (1805) ; de Not. *Rep.* p. 236 = *C. grandiflora* Neilr. *Fl. Niederöst.* p. 375 (1859).

Juillet-septembre. — Prairies sèches, rocailles herbeuses des régions montagneuse et alpine, depuis les montagnes d'Albenga ** jusque dans la haute vallée du Var *. Au N. de la grande chaîne, nous l'avons observé depuis le val Pesio jusque dans la vallée de la Stura. Calcicole préférent, on le rencontre dans notre dition entre 900 m. (Bicknell l. c.) et 2000 m. (Tours d'Allos ! !, versant d'Entraunes). — Se retrouve dans le département du Var et des Basses-Alpes.

On peut, dans notre dition, distinguer deux formes extrêmes du *C. acaulis* :

1° f. *acaulis* = *C. acaulis* Lamk *Fl. fr.* II, 7 (1778) = *C. subacaulis* α *acaulis* DC. *Prodr.* VI, 546 (1837) = *C. acaulis* var. *acaulis* Kitt. *Taschenb. Fl. Deutschl.* p. 571 (1844) = *C. grandiflora* var. *acaulis* Neilr. *Fl. Nied.-Oest.* p. 375 (1859) = *C. Chamaeleon* f. *acaulis* Car. et St-Lag. *El. fl.* éd. 8, II, 440 (1889) = *C. acaulis* var. *typica* Beck *Fl. Nied.-Oest.* p. 1226 (1893) ; Rouy *Fl. Fr.* VIII, 364. Exsicc. : Billot n. 402 ! (Bavar.) ; F. Sch. herb. norm. n. 87 ! (Bavar.) ; Callier fl. sel. exs. n. 621 ! et 622 ! ; Fl. exs. bavar. n. 836 ! ; Soc. ét. fl. franco-helv. n. 625 ! (Côte-d'Or) ; Braun-Bl. fl. raet. exs. n. 693 ! ; Sennen pl. Esp. n. 5331 !, à calathides sessiles ou presque sessiles.

2° f. *elatior* F. Sch. *Arch. de Fl.* I, 220 (1856) = [*C. acaulis*] β *Carlina* (*alpina*) Jacq. *Enum. Vindob.* p. 274 (1762) = *C. caulescens* Lamk *Fl. fr.* II, 7 (1778) = *C. grandiflora* Moench *Meth.* p. 559

(1794) = *C. adgregata* Waldst. et Kit. ap. Willd. *Sp. pl.* III, 1694 (1804) = *C. simplex* Waldst. et Kit. *Ic. et descr. pl. Hung.* II, 164, tab. 152 (1805) ; de Not. *Rep.* p. 236 ; Basteri *Fl. lig. Comp.* II, 26 = *C. acaulis* var. *caulifera* Baumg. *Enum. stirp. Trans.* III, 67 (1816) = *C. acaulis* var. *caulescens* Gaud. *Fl. helv.* V, 206 (1829) = *C. subacaulis* β *caulescens*, γ *simplex* et δ *aggregata* DC. *Prodr.* VI, 546 (1837) = *C. elatior* Wallr. in *Linnaea* XIV, 636 (1840) = *C. acaulis* var. *caulescens*, *simplex* et *aggregata* Kitt. *Taschenb. Fl. Deutschl.* p. 571 (1844) ; Basteri *Fl. lig. Comp.* II, 26 = *C. acaulis* var. *elata* Ambrosi *Fl. Tir. mer.* II, 545 (1857) = *C. grandiflora* var. *caulescens* Neilr. *Fl. Nied.-Oest.* p. 375 (1859) = *C. Chamaeleon* f. *caulescens* Car. et St-Lag. *Et. fl.* éd. 8, II, 440 (1889) = *C. acaulis* f. *caulescens* Sch. et Kell. *Fl. Schw.* ed. 3, II, 348 (1914) = *C. acaulis* subsp. *aggregata* Hegi *Fl. Mittel.-Eur.* VI, 819 (1928). Exsicc. : F. Sch. herb. norm. n. 87 bis ! (Alsace) et 2554 ! (Bosn., sub : *C. aggregata*) ; Bourg. pl. Alp. mar. ann. 1861, sine n° ! ; Rigo it. ital. quart. n. 643 ! (Calabre, sub : *C. simplex*) ; Soc. dauph. n. 3794 ! (Drôme) ; Sennen pl. Esp. n. 5332 ! — caulescente, à tige feuillée souvent purpurescente.

Les opinions les plus diverses ont été émises sur la valeur systématique du *C. caulescens* Lamk. Lamarck y voyait une espèce distincte comme d'ailleurs plus tard Wallroth. G. Beck l'a traitée comme variété ce qui représente généralement une race dans l'esprit de cet auteur. Reichenbach fil. a dit (l. c.) : « Plantas acaules et caulescentes eodem loco numquam deprehensi ! ». Mais ce n'est pas là notre expérience, non plus que celle de divers autres observateurs. Dans plusieurs exsiccata, on rencontre pêle-mêle les deux formes recueillies au même lieu : le n° 625 de la Soc. ét. fl. franco-helv. a été distribué sous le nom de *C. acaulis* var. *caulescens* et notre échantillon appartient à la f. *acaulis* ; le n° 402 de Billot comporte les deux formes [1]. Nous avons souvent rencontré pêle-mêle les f. *acaulis* et *elatior*, avec des formes de transition, dans les Alpes maritimes, en Suisse et en Savoie, tant en pays de plaine qu'en montagne. Nous ne croyons donc pas qu'il soit prudent de leur donner une valeur supérieure à celle des formes analogues du *Cirsium acaule* (voy. ci-dessus p. 47 et 48).

Une forme très remarquable qui apparaît rarement au milieu d'individus monocéphales, est le *C. acaulis* f. *polycephala* Irmisch [in *Bot. Zeit.* XVII, 165 (1859) ; Wein in *Oesterr. bot. Zeitschr.* LIX, 273-275 (1909) = *C. acaulis* var. *C. eckartsbergensis* Ilse *Fl. Mittel-Thür.*

[1] Rouy (*Fl. Fr.* VIII, 364) cite comme synonyme du *C. acaulis* α *typica* Beck, le *C. alpestris* G. A. Hauser, nom resté sans publication régulière, puisque mentionné seulement comme synonyme sur l'étiquette du No 402 de l'exsiccata de Billot. Dans l'herbier Delessert, ce No est représenté par un échantillon de la forme *elatior* et un autre ambigu entre les f. *acaulis* et *elatior*.

p. 160 (1866) = *C. acaulis* var. *pleiocephala* Rap. in *Bull. soc. bot. Genève* II, 39 (1881) : Schmidely in *Bull. soc. bot. Genève* III, 110)], caulescent, à tiges portant plusieurs calathides. Cette forme a été constatée jusqu'ici en Thuringe, dans le Harz, en Bavière, en Valais (Suisse) et au Mt Salève (Hte-Savoie) ; elle se retrouvera sans doute ailleurs. — Le degré d'étroitesse et de spinescence des segments et lobules foliaires est en relation directe avec la sécheresse et l'insolation, comme le montre facilement l'observation sur le terrain. Nos échantillons à feuilles plus finement divisées sont inséparables du *C. adgregata* W. K. = *C. simplex* W. K. qui, à ce point de vue, représente des états extrêmes. Il est vrai que l'on a encore attribué à cette « espèce » des caractères distinctifs tirés de la forme des bractées involucrales internes rayonnantes. Ces caractères, qui ont été vulgarisés par Koch [*Syn. fl. germ. et helv.* ed. 1, p. 405 (1837) et éditions suivantes], seraient les suivants : « *foliolis radiantibus* a basi ultra medium linearibus *apice lanceolatis* ». *C. simplex* (*adgregata*) : « *foliolis radiantibus lanceolatis* infra medium attenuatis». Reichenbach fil. a dit avec raison (l. c.) du *C. simplex* : « vix, ac nevix videtur squamis radiantibus angustioribus diversa », tandis que Pospichal [*Fl. österr. Küstenl.* p. 938 (1899)]a déclaré que les deux diagnoses rédigées par Koch revenaient à peu près à affirmer la même chose en termes différents. C'est aussi notre avis, et il est très probable que les auteurs se sont bornés à répéter ce qu'avait affirmé Koch sans se livrer à des observations personnelles. En réalité les bractées rayonnantes internes sont partout longues au total de 3-4 cm. ; elles se terminent par une lame lancéolée longue de 1,5-2 cm., large de 2-3,5 mm. (voire 4 mm. !), blanche-scarieuse, acuminée et souvent lacérulée vers l'extrémité : cette lame se prolonge vers la base en un onglet un peu plus étroit, long de 1,5-2,5 cm., large de 1,5-2,5 mm., à marges blanches-scarieuses ± étroites, faiblement ciliolées, tandis que la région médiane est occupée par un champ d'un brun pourpré qui va se terminer en pointe effilée dans la partie inférieure de la lame ; l'ampleur de l'onglet est à peu près constante d'un bout à l'autre, avec de légères variations d'une bractée à l'autre dans une même calathide ou sur les bractées de diverses calathides dans une même colonie d'individus. Nous avons relevé des variantes identiques à celles du « *C. adgregata* » d'Illyrie, tant dans notre dition que sur de nombreux échantillons de France, d'Italie, de Suisse et d'Allemagne. D'ailleurs, les variations dans la largeur des bractées rayonnantes n'avaient pas échappé à l'attention du remarquable observateur qu'était Thilo Irmisch [in *Bot. Zeit.* V, 9, note (1847)] et en présence de ces variations, étudiées par lui en Thuringe, il concluait : « Les caractères indiqués seraient-ils vraiment suffisants et assez constants pour permettre à eux seuls la distinction de deux espèces végétales ? ». D'autre part, les individus

à tiges solitaires ou groupées à 2-5 sur le même pied se retrouvent dans toute l'aire de l'espèce. En résumé, le *C. adgregata* W. K. = *C. simplex* W. K. est une de ces espèces fictives qui n'ont d'« existence » que sur le papier.

On voit parfois encore le *C. acaulis* indiqué, à la suite de Koch, Grenier et Godron, etc. comme étant une espèce bisannuelle : il est vivace, ainsi que l'a montré Th. Irmisch dans l'article susmentionné.

1262. Carlina acanthifolia All. *Auct. ad syn. meth. stirp. hort. taurin.* p. 67, in *Misc. Taur.* V, (1774) et *Fl. ped.* n. 571, tab. 51; Gr. Godr. *Fl. Fr.* II, 278 ; Rchb. f. *Ic. fl. germ. et helv.* XV, 5, tab. 9 = C. *acaulis* Lamk *Encycl. méth.* I, 623 (1784).

Dans notre dition seulement la sous-espèce suivante :

I. Subsp. **eu-acanthifolia** = *C. acanthifolia* All. l. c., (1774), sensu stricto ; de Not. *Rep.* p. 236 ; Rchb. f. op. cit. tab. 9, fig. I; Ard. *Fl. Alp. mar.* p. 199 ; Bicknell *Fl. Bordigh.* p. 153 ; Rouy *Fl. Fr.* VIII, 362. Exsicc. : F. Sch. herb. norm. n. 2754 ! (Bosn.) ; Rigo it. ital. quart. n. 619 ! (Abruzz.) ; Fl. it. exs. n. 2975 ! (Lucania) = *C. Chardousse* Vill. *Prosp.* p. 27 (1779) et *Hist. pl. Dauph.* III, 30 = *C. Utzka* Hacq. *Pl. Alp. Carn.* p. 7, tab. 1 (1782) = *C. acanthifolia* var. *argentea* Car. *Et. fl.* éd. 3, II, 296 (1860) = *C. acanthifolia* α *typica* Fiori in Fiori et Paol. *Fl. anal. It.* III, 310 (1904).

Juin-septembre. — Pentes rocailleuses ou rocailleuses-herbeuses arides des régions montagneuse et alpine (nos échantillons récoltés entre 600 et 1900 m. s. m.). — Env. d'Albenga ** : Pâturages entre le monte delle Gattine et le monte Alpe ! !, 900 m. s. m. ; lieux arides entre Ceva et Sale ! ** (G. B. Romano in h. Burn.) ; Chionea ! ! près Ormea ** ; supra Porto Maurizio ** (Berti ap. de Not. l. c.) ; montagnes au-dessus de Bordighera ** : monte Bignone, monte Alto, Passo Muratone, monte Lega, monte Labenin, Rio Arnauta, monte Tenarda (Bicknell l. c.) ; col de Tende ! ⁞⁞ (h. Thuret) ; Alpe Meifa ! ! ⁞⁞, vall. de la Minière de Tende ; val Casterino de Tende ⁞⁞ (Bicknell in litt.) ; mont Razet * et Cime d'Ours * (Ard. *Cat.* p. 21) ; mont Agel ! * (Barla, Brugère, in h. Burn.) ; in montibus *Braun* (Braus), aliisque *Sospello* proximis frequentem vidit Bellardi (All. *Fl.* l. c.) ; in pascuis collinis, montanisque... agri nicaeensis Rastoin (de Not. l. c.) ; environs de

Lucéram ! * (h. Thuret) ; env. de St-Martin Vésubie * : au mont Siruol ! ! sur Venanson, versant de Libaré, vallon de St-Martin *, vers 1420 m. (Decrock et Coste *Contr. ét. forêts prov.* p. 23) ; talus de la route entre Les Ferres et Bouyon ! ! *, 600 m. s. m. ; plateau de Caussols * (Perroud in *Ann. soc. bot. Lyon* XIII, 142 ; abbé Pons in *Bull. soc. bot. Fr.* XXX, p. CLXXI) ; montagne de Thiey ! ! * près St-Vallier ; entre Isola et St-Etienne de Tinée * (E. Burnat note ms.) ; vallon du Cantel ! ! * entre Guillaumes et Daluis, 1000 m. s. m. ; Annot!* (Reverchon in h. Burn.; E. Burnat note ms.) ; entre le Fugeret et la Colle St-Michel ! ! *, 1000 m. s. m. ; ces deux dernières localités font partie des Basses-Alpes. — Se retrouve dans le département du Var.

Feuilles grandes, les extérieures longuement pétiolées, à limbe pennatilobé ou pennatifide, à lobes divisés en lobules dentés et épineux, de pourtour oblong, celles des rosettes stériles généralement blanchâtres ou cendrées, voire tomenteuses-cotonneuses sur les deux pages, les autres devenant à la fin plus ou moins vertes et calvescentes à la page supérieure. Calathide volumineuse ; bractées involucrales moyennes à épines marginales souvent irrégulièrement rameuses et entrecroisées, bractées internes rayonnantes blanches et brillantes ou d'un jaune très pâle.

De Notaris (*Rep.* p. 236) a considéré le *C. acanthifolia* All. comme différant du *C. Utzka* Hacquet par les arêtes latérales des bractées paléales épaissies au sommet (acuminées-sétacées dans le *C. Utzka*) et par les sympodes du pappus au nombre de 7-9 plus longs que chez le *C. Utzka*, où l'on en compte 12-15 et plus par akène. Basteri (*Fl. lig. Comp.* II, 27) a déjà fait remarquer que le caractère des bractées paléales indiqué par De Notaris ne se vérifiait pas sur l'unique échantillon à sa disposition dans l'herbier de ce botaniste. Or, tant dans le *C. Utzka* d'Illyrie que chez le *C. acanthifolia* des Alpes maritimes, les bractées paléales sont fendues sur une longueur de plus d'un centimètre en 5-7 fines arêtes subulées, dont les médianes plus longues que les latérales ; toutes ces arêtes se terminent en pointe longuement effilée et ne montrent pas trace des renflements apicaux claviformes qui sont caractéristiques pour le *C. acaulis*. — On sait que, dans le genre *Carlina*, les soies de l'aigrette sont réunies dans leur partie inférieure par groupes de 3-6 pour former un cercle de sympodes cornés. Chez le *C. acanthifolia*, le nombre de ces sympodes oscille entre 10 et 15, dépassant rarement ce nombre et descendant rarement aussi à 7. Les sympodes sont fixés sur un anneau qui se sépare finalement du sommet de l'akène. Le tronc du sympode est aplati tangentiellement, de longueur variable à l'intérieur d'une même aigrette

(3-5 mm.), et pourvu de denticules allongés du côté intérieur. Les soies (partie libre des sympodes) atteignent jusqu'à 2 cm. de longueur et se séparent les unes des autres en général à des niveaux un peu différents : on les a dites avec raison « pedatim dispositae ». Le corps de la soie est cylindrique, mais un peu comprimé selon le rayon ; il porte à la base des denticules semblables à ceux du tronc sympodial, ceux-ci s'allongent à mesure que l'on remonte et deviennent plus nombreux, de sorte que la soie se présente comme longuement plumeuse sur la plus grande partie de son étendue. — Ces caractères peuvent être constatés tant chez les échantillons de l'Europe orientale que chez ceux des Alpes maritimes. Il n'y a pas de différence entre les *C. acanthifolia* et *C. Ulzka* et nous ne savons trop comment expliquer l'origine de la double erreur faite dans ce cas par De Notaris.

L'aire de la sous-esp. *eu-acanthifolia* comprend, outre les Alpes maritimes, la vallée d'Aoste et les Apennins, pour s'étendre à partir du Frioul et de la Dalmatie dans l'Europe orientale jusque dans le Banat, les Balkans et la Grèce ; à l'ouest, on la retrouve dans les Cévennes et le massif central jusque dans les Pyrénées orientales. Dans le bassin du Rhône, elle remonte jusque dans l'Isère et la Savoie aux environs de Chambéry, et reparaît isolément aux env. de Treffort (Ain).

II. Subsp. **Cynara** Rouy *Fl. Fr.* VIII, 363 (1903) = *C. acanthifolia* β DC. *Fl. fr.* IV, 13 (1805) = *C. Cynara* Pourr. [ap. DC. l. c. pro syn. var. β (1805)] ap. Duby *Bot. gall.* I, 293 ; Bor. *Fl. Centre* éd. 3, II, 349 ; Timb. in *Bull. soc. bot. Fr.* XV, sess. extr. p. XXIII ; Loret in *Bull. soc. bot. Fr.* XVI, 287 et *Fl. Montp.* éd. 1, p. 377 ; Lamotte *Prodr. fl. pl. centr. Fr.* p. 444 ; Rouy *Suites Fl. Fr.* I, 125. Exsicc. : Bourg. pl. Pyr. esp. n. 234 ! ; Soc. dauph. n. 5619 ! (Puy-de-Dôme) ; Magnier fl. sel. n. 226! (Htes-Pyr.) et 226 bis! (Ariège) ; Soc. ét. fl. fr. n. 172 ! (Puy-de-Dôme) ; Soc. ét. fl. franco-helv. n. 626 ! (Puy-de-Dôme) ; Sennen pl. Esp. n. 5330 ! = *C. acanthifolia* β *Cynara* Rchb. f. *Ic. fl. germ. et helv.* XV, 5, tab. 9, II (1852); Ces., Pass. et Gib. *Comp. fl. it.* p. 501 ; Fiori in Fiori et Paol. *Fl. anal. It.* III, 310 = *C. acanthifolia* var. *aurea* Cariot *Et. fl.* éd. 3, II, 296 (1860).

Feuilles moins grandes et moins longuement pétiolées que dans la sous-esp. I, plus étroites, à pourtour lancéolé ou oblong-lancéolé, vertes, presque glabres à la page supérieure à la fin. Calathides généralement un peu plus petites ; bractées involucrales moyennes assez régulièrement pectinées par des épines simples, ou plus faiblement et irrégulièrement rameuses, non ou peu entrecroisées ; bractées internes rayonnantes jaunes. — Cette sous-espèce occidentale (Auvergne, Cévennes, Corbières, Pyrénées françaises et espagnoles) a été indiquée par Cesati, Passerini et Gibelli dans l'Appennin de Ligurie,

soit au voisinage de nos limites orientales. Il nous paraît probable que cette indication est due à une confusion avec des échantillons calvescents de la sous-esp. I. — La valeur systématique du *C. Cynara* nous paraît avoir été correctement estimée par Rouy : il s'agit de beaucoup plus que d'une simple race, mais d'autre part, la couleur des bractées rayonnantes est plus « infidèle » (terme de Loret en 1869) dans les Cévennes que dans les Pyrénées, et la pectination simple des bractées involucrales, que Loret admettait comme absolument constante en 1869 chez le *C. Cynara*, a été plus tard l'objet de quelques réserves [voy. Loret et Barrandon *Fl. Montp.* éd. 2, p. 282 (1886)].

ATRACTYLIS L. EMEND.

1263. A. cancellata L. *Sp.* ed. 1, p. 830 (1753) ; de Not. *Rep.* p. 237 ; Rchb. f. *Ic. fl. germ. et helv.* XV, 8, tab. 14 ; Ard. *Fl. Alp. mar.* p. 199 ; Rouy *Suites Fl. Fr.* I, 124 et *Fl. Fr.* VIII, 359; Bicknell *Fl. Bordigh.* p. 154. Exsicc. : Reliq. Maill. n. 363 ! et 363 a ! (Alp. mar.) ; Doerfl. herb. norm. n. 3542 ! (Alp. mar.) ; Heldr. herb. graec. norm. n. 616 ! ; Maire et Petitmeng. Miss. bot. Orient n. 322 ! (Graec.) ; Baldacci it. cret. alt. n. 178 ! ; Tod. fl. sic. exs. n. 514 ! ; Ross herb. sic. n. 253 ! ; Rigo it. ital. quart. n. 283 ! ; Bourg. pl. Esp. n. 1600 ! ; Reverch. pl. Andal. ann. 1888, n. 248 ! ; Porta et Rigo pl. Esp. ann. 1890, n. 575 ! ; Sennen pl. Esp. n. 738 ! et 1717 ! = *Carthamus cancellatus* Lamk *Fl. fr.* II, 10 (1778) = *Acarna cancellata* All. *Fl. ped.* n. 561 (1785) = *Cirsellium cancellatum* Gaertn. *De fruct. et semin. pl.* II, 454, tab. 163 (1791).

Mai-juillet. — Rochers, garigues, parfois aussi terrains sablonneux secs de la région littorale. In arenosis ad Capo Verde et Capo Nero prope San Remo ! ** (leg. Bicknell, in h. Burn.); Ospedaletti ! ** (Bicknell, in h. Burn.) ; au-dessus du village de Grimaldi ! **, entre Vintimille et Menton (Bicknell, in h. Burn.) ; rare à Menton * au pont St-Louis et au cap Martin (Ard. l. c.) ; Monaco * (Hawker ap. Ard. l. c.) ; cap d'Ail * (Vallon in *Bull. soc. bot. Fr.* XLIX, 338) ; Nice ! * (Rhode, Rota, in h. Univ. Lausanne), au château de Drap ! (Barla in h. Burn.), aux Quatre chemins ! (h. Thuret; Alioth in h. Burn.), au Montboron ! (Olivier in h. St-Yves), au-dessus du Lazaret ! (h. Thuret), bord de la route de la Corniche ! (Canut in Reliq. Maill. n. 363), endroits

pierreux du mont Leuse ! (Risso in Reliq. Maill. n. 363 a), mont Gros ! (Barla in h. Burn.), ad rupes Montalbani (All. l. c.), Villefranche ! (Risso in herb. *Prodrom.* DC., ann. 1808), Baus Rous ! (Rastoin in h. Burn.).; cap Ferrat * (leg. Laire, in h. Finot ap. R. de Nanteuil in litt.); Cannes * (ap. Loret in *Bull. soc. bot. Fr.* VI, 338). — Nul dans le Var et les Basses-Alpes.

Rouy a distingué à l'intérieur de cette espèce deux variétés : var. *pubescens* Rouy [*Excurs. bot. Esp.* II, p. 70 (*Rev. sc. nat.* ann. 1882-83, publ. en 1883) et *Fl. Fr.* VIII, 360 = *A. cancellata* α *typica* Fiori *Nuova fl. anal. It.* II, 701 (1927)] et var. *canescens* Rouy (l. c.; Fiori l. c.). La seconde doit se distinguer de la première par sa glabrescence relative, des calathides plus petites ± longuement dépassées par les bractées involucrales extérieures, à appendices marginaux longuement et finement spinuleux, les spinules souvent purpurines. Mais les caractères tirés de l'intensité de l'indument sont éminemment variables, comme aussi ceux tirés de la longueur et du degré de rigidité ou de couleur des appendices marginaux des bractées involucrales extérieures, ainsi que de la grosseur des calathides. Il ne reste dès lors guère que les calathides longuement surpassées par les bractées involucrales externes dans la var. *pubescens*, non ou peu longuement surpassées dans la var. *canescens*. En général, nos échantillons rentrent pour la plupart dans la var. *pubescens* ; quelques-uns cependant répondent à la définition de la var. *canescens* ou présentent des caractères douteux. Dans l'ensemble de l'aire, on est souvent embarrassé dans l'attribution d'un échantillon donné à l'une ou à l'autre de ces « variétés ». Ce ne sont pas de véritables races, mais de simples formes parfois purement individuelles (f. *longibracteata* = var. *pubescens* ; f. *brevibracteata* = var. *canescens*).

ARCTIUM L.

Sp. ed. 1, p. 816 (1753), p.p. et *Gen. pl.* ed. 5, p. 357 (1754) = *Bardana* Hill *Veg. Syst.* IV, 28 (1762) = *Lappa* Juss. *Gen.* p. 173 (1789) ; Cass. in *Dict. sc. nat.* IV, *Suppl.* p. 16 (1816), VII, 96 (1817) et XXV, 257 (1822) = *Arcium* Rupr. *Fl. ingr.* I, 538 (1860) = *Arcion* Bub. *Fl. pyren.* II, 123 (1900).

Les plantes actuellement réunies dans le genre *Arctium* ont porté jadis les noms d'*Arctium*, *Bardana* et *Lappa*, ce dernier vulgarisé par Tournefort [*Inst.* p. 450 (1700)]. En 1753, Linné (l. c.) a préféré le

nom d'*Arctium*. Des deux espèces admises par lui (*A. Lappa* et *A. Personata*), la seconde est devenue le *Carduus Personata* Jacq., mais la description donnée en 1754 se rapporte exclusivement à la première. La priorité exige donc que l'on abandonne le nom de *Lappa*, lequel n'a été repris par Adanson (*Fam. pl.* II, 116) qu'en 1763.

Les poils aranéeux qui caractérisent à des degrés divers les calathides des *Arctium*, sont constitués par un pied court, paucicellulaire, unisérié, à cellules de dimensions décroissantes, surmonté d'une cellule aérifère, très grêle, démesurément allongée, à parois hyalines. Ces flagella, véritables fils d'araignée, s'accrochent aux cils marginaux et aux crochets apicaux des bractées involucrales voisines dès la jeunesse de celle-ci et sont ensuite distendus et écartés de façon à former une toile lâche. Selon l'abondance de ces poils, l'aranéosité persiste ou disparaît à l'anthèse et à la maturité sur le péricline.

Les caractères les plus saillants des *Arctium* de notre dition peuvent être résumés, en vue d'une orientation rapide, dans le tableau suivant, mais il conviendra toujours, pour la détermination exacte de ces plantes critiques, de recourir aux descriptions comparatives détaillées.

I. Calathides disposées en corymbe. Bractées paléales n'atteignant guère que la moitié de la longueur des bractées involucrales les plus internes.

1. Calathides grandes (2,5-3 cm. de diamètre). Bractées involucrales externes et moyennes dépourvues ou presque dépourvues de poils aranéeux à l'anthèse ; les internes sensiblement acuminées au sommet, à apex onciné ou rectiuscule. Corolle glabre extérieurement, à gorge tubuleuse ..... *A. Lappa*s

2. Calathides petites ou médiocres (1,5-2 cm. de diamètre). Bractée involucrales externes et moyennes densément aranéeuses à l'anthèse ; les internes obtuses ou tronquées et scarieuses au sommet surmonté d'un apicule. Corolle pourvue de glandes ± nombreuses sur l'épiderme extérieur de la gorge campanulée.. *A. tomentosum*

II. Calathides disposées en grappe racémiforme, isolées ou en groupes superposés. Bractées paléales seulement un peu plus courtes que les bractées involucrales internes.

1. Calathides petites (1,5-2,5 cm. de diamètre), très brièvement pédonculées, nombreuses. Corolle à tube long de 4 mm., à gorge longue de 3 mm., à lobes longs de 1-1,5 mm. *A. minus*

2. Calathides médiocres (2-3 cm. de diamètre), plus longuement pédonculées, peu nombreuses. Corolle à tube long de 4,5-4,8 mm., à gorge longue de 3 mm., à lobes longs de 1,5 mm..... *A. pubens*

3. Calathides très grandes (3-4 cm. de diamètre), portées par des pédoncules très courts ou presque nuls. Corolle à tube long de 5-6 mm., à gorge longue d'env. 3 mm., à lobes longs de 2,5 mm. *A. nemorosum*

† **1264. Arctium Lappa** L. *Sp.* ed. 1, p. 816 (1753), excl. var. β ; Willd. *Sp. pl.* III, 1631 ; Bert. *Fl. it.* VIII, 598 ; Beck *Fl. Nied.-Oest.* p. 1228 ; Schinz et Kell. *Fl. Schw.* ed. 4, p. 700 = *Lappa vulgaris* Hill *Veg. Syst.* IV, 28, tab. 25, fig. 1 (1762) = *Lappa glabra* Lamk *Fl. fr.* II, 37 (1778), excl. var. β = *Lappa officinalis* All. *Fl. ped.* n. 528 (1785) ; Rchb. f. *Ic. fl. germ. et helv.* XV, 54, tab. 81, fig. II = *Lappa major* Gaertn. *De fruct. et sem.* II, 379, tab. 162, fig. 3 (1791) ; Gr. Godr. *Fl. Fr.* II, 280. Exsicc. : Billot n. 1904 ! (Vendée) ; Soc. dauph. n. 2944 ! (Saône-et-Loire) ; Soc. ét. fl. franco-helv. n. 627 ! (Puy-de-Dôme) et n. 1745 ! (Seine-et-Marne, sub : *L. nemorosa*) = *Arctium majus* Bernh. *Syst. Verz. Pfl. Erfurt* p. 154 (1800) = *Lappa communis* var. *major* Coss. et Germ. *Fl. env. Paris* éd. 1, p. 389 (1845) = *Lappa vulgaris* var. *major* Neilr. *Fl. Wien* p. 267 (1846) = *Lappa minor* de Not. *Rep.* p. 236 (1848), ex synonymia = *Lappa bardana* c *major* Celak. *Prodr. Fl. Böhm.* p. 249 (1871-72) = *Arctium Lappa* α *majus* Fiori in Fiori et Paol. *Fl. anal. It.* III, 317 (1904).

Juillet-août. — Bords des routes, voisinage des habitations, clairières des bois de la région montagneuse. — Jusqu'ici seulement dans la partie italienne de notre territoire : Val Pesio ! !, près de la Chartreuse !!, entre la Chartreuse et San Bartolommeo ! ! et au Gias Serpentera (Bicknell in litt.) ; Monnesi ! !, vall. sup. du Tanarello, 1200 m. ; env. de Mondovi (Ingegnatti *Cat.*) et de Cuneo (Benedetti Cat. mss.) ; San Dalmazzo di Tenda (Bicknell in litt.) ; bains de Valdieri ! !.

L'*A. Lappa* a été indiqué par Risso (*Fl. Nice* p. 273) au « Bois du Var ». Il s'agit ici d'une confusion avec une autre espèce, probablement *A. nemorosum*, qui descend parfois jusque dans la région montagneuse inférieure. — Hanry (*Cat. Var* p. 269) indique cette espèce dans le département du Var, mais cet auteur a confondu l'*A. Lappa* avec l'*A. minus*. Roux (*Cat. Prov.* p. 340) indique le Plan d'Aups pour l'*A. Lappa*, mais d'après Albert et Jahandiez (*Cat. pl. vasc. Var* p. 277) cette indication se rapporte probablement à l'*A. nemorosum*.

Inflorescence consistant en un corymbe de calathides lâche, à pédoncules allongés. Calathides grandes, mesurant env. 2,5-3 cm. de diamètre. Involucre à bractées toutes très glabrescentes ou glabres à la fin, à partie inférieure élargie ciliée d'acicules dirigés en avant, unicellulaire, à parois scléreuses, mêlés à des glandes brièvement stipitées massives que l'on retrouve sur la face dorsale ; les externes raides, généralement concolores et vertes, sauf le crochet apical jaunâtre, à partie étalée longue d'env. 1,5 cm. ; les internes insensiblement subulées, rosées, ± oncinées ou rectiuscules au sommet, plus courtes que celles qui les précèdent. Bractées paléales n'atteignant guère que la moitié de la longueur des bractées involucrales. Corolle glabre intérieurement et extérieurement, à tube long de 5 mm., insensiblement et médiocrement élargi à la base, à gorge tubuleuse, longue d'env. 2 mm., large de 1 mm., à lobes longs de 2 mm. (y compris les anthéropodes) ; anthères à appendice apical long de 0,5 mm., largement oblong, obtus au sommet mais surmonté d'un apicule, à loges longues d'env. 2 mm., à appendice basilaire long de plus de 1 mm., découpé en lanières subuleuses. Akène obconique-oblong en vue latérale, fauve, parfois maculé de noir, souvent un peu rugueux-plissé entre les 6 nervures, surtout au sommet, long de 4-5 mm., à plus grand diamètre atteignant 2,1-2,2 mm. ; disque épigyne irrégulièrement plissé-ondulé sur les bords ; aigrette très fragile et très caduque, d'un blanc jaunâtre, atteignant 2-2,5 mm.

L'*Arctium Lappa* L. de la première édition du *Species* est fondé en première ligne sur l'*Arctium* de l'*Hortus Cliffortianus* [p. 391 (1737, ou plus probablement 1738)]. Ce dernier comprenait : 1° le type, qui est devenu l'*Arctium majus* Bernh. ; 2° une var. α, qui est devenue l'*Arctium minus* Bernh. ; 3° une var. β, qui est devenue l'*A. tomentosum* Mill. En 1753, dans le *Species*, Linné a laissé tomber la var. α : après exclusion de la var. β (*A. tomentosum* Mill.), il n'est resté que le type, lequel doit conserver l'épithète spécifique que Linné lui a attribuée.

A. tomentosum Mill. *Gard. Dict.* ed. 8, n° 3 in erratis (1768) ; Rouy *Fl. Fr.* IX, 96. Exsicc. : Fl. it. exs. n. 1170 ! = *A. Lappa* β L. *Sp.* ed. 1, p. 816 (1753) = *Lappa Arctium* Hill *Veg. Syst.* IV, 28, tab. 25, fig. 2 (1762) = *Lappa tomentosa* Lamk *Fl. fr.* II, 37 (1778) ; Gr. Godr. *Fl. Fr.* II, 281 ; Rchb. f. *Ic. fl. germ. et helv.* XV, 54, tab. 80. Exsicc. : Billot n. 3741 ! (Hte-Saône) ; Soc. dauph. sér. 2, n. 128 ! (Ain) ; Soc. ét. fl. franco-helv. n. 301 ! (Seine-et-Oise) = *Arctium Bardana* Willd. *Sp. pl.* III, 1632 (1804) [1] = *Lappa communis* var.

[1] Le *Lappa Bardana* Moench [*Meth.* p. 552 (1794)] est un nom collectif s'appliquant à toutes les espèces d'Europe du genre *Arctium*.

tomentosa Coss. et Germ. *Fl. env. Paris* éd. 1, p. 389 (1845) [1] = *Lappa vulgaris* var. *tomentosa* Neilr. *Fl. Wien* p. 267 (1846) = *Lappa bardana* a *tomentosa* Celak. *Prodr. Fl. Böhm.* p. 249 (1871-72) = *Arctium Lappa* β *tomentosum* Fiori in Fiori et Paol. *Fl. anal. It.* III, 317 (1904).

Inflorescence consistant en un corymbe très polycéphale serré. Calathides petites ou médiocres, mesurant environ 1,5-2 cm. de diamètre, à bractées involucrales externes et moyennes densément aranéeuses-blanchâtres à l'anthèse, verdâtres ou purpurescentes, grêles, à crochet apical jaune, à partie inférieure élargie, densément couverte de poils aranéeux, à pied très court et très grêle, mêlé à des glandes stipitées massives, dépourvues d'acicules marginaux, à partie étalée longue d'env. 1 cm. ; les plus internes oblongues-lancéolées, rosées, obtuses ou même tronquées et un peu scarieuses au sommet qui est surmonté d'un apicule linéaire-sétacé, dépourvues d'acicules marginaux, mais pourvues, outre les glandes massives, de poils aranéeux moins nombreux, à pied pluricellulaire, à grosses cellules décroissantes, à flagellum moins long et plus facilement caduc. Bractées paléales sétiformes n'atteignant guère que la moitié de la longueur des bractées involucrales internes. Corolle glabre intérieurement ; tube long de 6 mm., fortement élargi en cloche à la base ; gorge longue de 2,5 mm., campanulée et plus ample que dans l'espèce précédente et les suivantes, large d'env. 1,8 mm., à épiderme portant des glandes brièvement stipitées, à tête pluricellulaire, ± nombreuses, mais ne manquant jamais ; lobes longs de 2,5 mm. Filets staminaux longs d'env. 3 mm. (y compris les anthéropodes) ; anthères à appendice terminal ogival, finement et assez longuement apiculé au sommet, long de 0,4 mm., à loges longues de 3 mm., à appendices basilaires subulés, simples ou peu découpés en lanières, longs de 0,5-0,7 mm. Akène obconique-oblong en vue latérale. d'un fauve-grisâtre et maculé de noir, lisse entre les 6 nervures, long d'env. 5 mm., à plus grand diamètre atteignant env. 2 mm. ; disque épigyne à bord lisse ou indistinctement ondulé ; aigrette fragile et très caduque, blanche, atteignant env. 1-1,7 mm.

La découverte des glandes qui caractérisent l'épiderme extérieur de la gorge corolline chez l'*A. tomentosum* est due à Fr. Crépin [*Notes sur quelques plantes rares ou critiques de la Belgique* I, 15 (*Bull. Acad. roy. Belg.* VII, ann. 1859)]. Cet auteur a été aussi le premier, avec

[1] G. Camus [*Les Lappa de la flore française*, in *Bull. soc. bot. Fr.* XLIV, 63 (1897)] a cru devoir rapporter ce synonyme au *L. pubens* parce que *L. tomentosa* n'aurait été découvert par Franchet au pont de Sèvres (Seine-et-Oise) qu'à une date très récente. Mais Cosson et Germain ont bien décrit l'*A. tomentosum* (diagnose et synonymie !) et n'ont d'ailleurs fait qu'enregistrer des indications antérieures : Thuillier [*Fl. env. Paris* éd. 2, p. 415 (1798)] signalait déjà l'*A. tomentosum*, et l'original de Thuillier (in herb. Delessert) appartient bien à cette espèce, laquelle a sans doute été introduite plusieurs fois aux environs de Paris au cours des deux derniers siècles.

Babington, à observer avec soin l'appareil floral des *Arctium* et à en tirer parti au point de vue systématique [voy. aussi Fr. Crépin. *Notes sur quelques pl. rares ou crit. de la Belgique* II, 53-58 (ibid. XIV, ann. 1862)]. En 1907, le Dr A. Chabert, qui étudiait avec persévérance les *Arctium* d'Europe [1], nous soumit pour examen microscopique une deuxième espèce d'*Arctium* à corolle glanduleuse recueillie en Espagne (province de Grenade) par E. Reverchon. Chabert nomma l'espèce en question *Lappa Degeni* Chab. et Herv., mais ce nom n'a, à notre connaissance, jamais été régulièrement publié avec une description Entre temps, le Frère Sennen à distribué (pl. Esp. n. 7151, ann. 1930) un autre *Arctium* des environs de Barcelone sous le nom d'*Arctium Degeni* (Herv.) var. *tibidatensis* Sennen, avec une note imprimée, laquelle, sauf une brève indication relative au fruit, ne mentionne aucun des caractères essentiels pour la distinction spécifique des *Arctium*. L'*Arctium* de Sennen est une forme typique de l'*A. minus* Bernh. à corolle églanduleuse. Au contraire, dans la plante de Reverchon, les glandes sont extrêmement abondantes, recouvrant non seulement la surface extérieure de la gorge corolline, mais envahissant même toute la région supérieure du tube. Ce type est le premier représentant à corolle glanduleuse que l'on connaisse dans le groupe des *Arctium* à inflorescence racémeuse. Il résulte de ce qui précède que les herbiers renferment maintenant deux espèces différentes, sous les noms de *Lappa Degeni* et d'*Arctium Degeni*, et ni l'une, ni l'autre n'ont été pourvues de descriptions régulièrement publiées. Nous désignons celle qui est nouvelle et qui a été découverte par E. Reverchon, sous le nom d'**A. Chaberti** et en donnons ci-dessous une description complète [2].

[1] Les recherches de Chabert sont restées inédites.

[2] **A. Chaberti** Briq. et Cavill., sp. nov. — Herba biennis, elata ,ramosa, ramis adscendentibus, angulato-striatis, breviter puberulis. Folia inferiora longe petiolata, petiolo ± fistuloso, ovata vel oblongo-ovata, apice obtusa, marginibus irregulariter dentatis, basi inaequaliter cordata, supra viridia, demum indumento parce brevi praedita, subtus cinereo-viridia vel cinerea, laxe araneoso-pubescentia vel subtomentosa ; superiora ovata, minora, brevius petiolata, subintegra. Calathidia in ramis lateralibus racemose disposita pedunculis brevibus insidentia, axis primarii apice corymbose dispositi pedunculis rigidiusculis longioribus, pedunculis omnibus parce brevissime glanduloso-puberulis, parvula vel mediocria, basi umbilicata, globosa, diam. 1,5-2 cm. Involucri bracteae exteriores cito glabrescentes, sub anthesi non araneosae, virides, uncino apicali lutescente, parte inferiore oblonga margine prorsus aciculata, aciculis unicellularibus rigidis, cum glandulis stipitatis massivis paucis commixtis, parte subulata patente 1-1,3 cm. longa ; interiores subulatae, apice sensim acuminatae, parum uncinulatae vel apice rectiusculae et praecedentes circiter aequantes, quibus caeterum quoad aciculos glandulasque similes. Bracteae paleales setiformes quam involucrales inferiores paullo breviores. Corolla involucrum superans, intus glabra, extus glandulis breviter stipitatis capite pluricellulari creberrimis praesertim in fauce, sed etiam in tubi parte superiore obsita ; tubus 5-6 mm. longus, basi sensim mediocriter ampliatus ; faux tubulosa, apicem versus leviter contracta, 4,5 mm. alta et circa 2.5 mm. lata ; lobi 1-1,2 mm. longi. Staminum filamenta 3 mm. longa (incl. antheropodiis) ; antherarum

On a cru depuis longtemps pouvoir attribuer à l'*A. tomentosum* des variations à calathides « glabres ». La plus ancienne mention est due à E. Fries [*Nov. fl. suec.* ed. alt. p. 264 (1828)] qui affirme en avoir vu des échantillons « glaberrima » [1]. Ultérieurement, J. Lange [*Handb. Dansk. fl.* ed. 3, p. 288 (1864)] a décrit sous le nom de *Lappa tomentosa* var. *denudata* Lange, un *A. tomentosum* à calathides entièrement glabres, à bractées involucrales fauves-pourprées ou vertes, à lobes corollins glabres, non glandulifères. Une forme à calathides glabres a été mentionnée par Fr. Körnicke [in *Schrift. phys.-ökon. Gesellsch. Kœnigsberg* V, 67 (1864)] sous le nom de *Lappa tomentosa* var. *glabra* Körn. Un peu plus tard, Fischer [ap. Marss. *Fl. Neu-Vorpommern* p. 263 (1869)] a fait connaître un *L. tomentosa* var. *calva* J. C. Fisch. « involucris foliis glabris ». Enfin, A. Thellung a appelé *A. tomentosum* f. *glabrescens* Thell. [in Schinz et Kell. *Fl. Schw.* ed. 3, II, 348 (1914)] une forme d'*A. tomentosum* à calathides presque glabres ou entièrement glabres. — Cependant, il importe de distinguer deux choses différentes. A la fin de l'anthèse, ou à la maturité, il peut arriver que les bractées involucrales de l'*A. tomentosum* aient perdu une grande partie de leurs poils aranéeux et soient devenus, non pas glabres, mais ± calvescentes. C'est là une modification dépourvue de valeur systématique. Par contre, les *Lappa tomentosa* var. *denudata* Lange et *L. tomentosa* var. *calva* J. C. Fisch. correspondent à peu près sûrement à des hybrides issus du croisement des *Arctium Lappa* et *A. tomentosum* [× *A. ambiguum* Beck *Fl. Nied.-Oest.* p. 1228 (1893) = *Lappa bardana* b *ambigua* Celak. *Prodr. Fl. Böhm.* p. 249 (1871-72)]. On s'en convaincra en consultant la belle planche 2915 du *Flora Danica* publiée en 1877 par J. Lange pour le *Lappa tomentosa* var. *denudata*, et aussi le texte (fasc. XLIX, 10) dans lequel l'auteur mentionne expressément l'absence de glandes sur la corolle [2]. Neuman [*Sveriges Flora* p. 55 (1901)] était donc très près de la vérité lorsqu'il a dit que le *L. tomentosa* var. *calva* était difficile à distinguer du *L. officinalis* × *tomentosa* (*A. Lappa* × *tomentosum*). — Quant au *L. tomentosa* var. *glabra* Körn., il s'agit d'une plante d'Asie mineure et de l'Aderbeidjan, ainsi que de la région comprise entre Lars et Karsbeck, qui a été mentionnée par l'auteur en passant, sans des-

appendix terminalis ogivalis, et porro breviter apiculata, circ. 0,5 mm. longa, loculi fere 3 mm. longi, appendices basilares 0,5 mm. longae, subulatae, integrae. Achaenia lateraliter visa obconico-oblonga, brunnescentia, inter nervos 6 basi et apice leviter rugulosa, caeterum laevia vel sublaevia, fere 6 mm. longa et diam. max. 2,3-2,5 mm. lata ; pappus albus, fragilis, parcus, ad 2 mm. longus. — Hispania : prov. Grenada, La Puebla in cultis calcareis, 1200 m., fl. jul. (Reverchon pl. Esp. ann. 1907, n. 1389 !).

[1] Fries n'a pas donné de nom à cette forme ; le terme « glaberrima », que certains auteurs citent comme épithète, n'est qu'une description résumée.

[2] L'auteur parle de l'absence de glandes sur les *lobes* corollins, ce qui est généralement le cas chez l'*A. tomentosum* : dans cette espèce, les glandes caractérisent essentiellement la *gorge* corolline.

cription détaillée. En l'absence d'échantillons originaux (ceux-ci sont indiqués par Körnicke comme existant dans les herbiers de Berlin et de St-Pétersbourg), nous n'osons pas émettre d'opinion à son sujet.

L'*A. tomentosum* manque dans notre dition : les localités désignées sous ce nom par Cl. Bicknell [*Fl. Bordigh.* p. 154 (1896)] se rapportent (Bicknell in litt. ad E. Burnat) à l'*A. nemorosum*, selon une revision des *Arctium* de l'herbier Bicknell faite par le Dr A. Chabert. L'espèce a été signalée dans l'Apennin de Ligurie, à l'est de nos limites par De Notaris (détermination qui aurait besoin d'être confirmée) ; elle n'est signalée ni dans les Basses-Alpes, ni dans les Hautes-Alpes, ni dans les régions voisines du Piémont. Au surplus, dans l'Europe occidentale, l'*A. tomentosum* est une espèce essentiellement montagnarde ; elle est fort rare dans les plaines et y a probablement été introduite : il en est sûrement ainsi pour les environs de Paris ; en Angleterre, la présence spontanée de l'authentique *A. tomentosum* est pour le moins douteuse.

††♃. **1265. Arctium minus** Bernh. *Syst. Verz. Pfl. Erfurt* p. 134 (1800) ; Rouy *Fl. Fr.* IX, 95. Exsicc. : Pl. Finl. exs. n. 985 ! ; Fl. bav. exs. n. 1831 ! ; Braun-Bl. Fl. raet. exs. n. 299 ! ; Sennen pl. Esp. n. 5502 ! (sub : *A. nemorosum*) = *Lappa minor* Hill *Veg. Syst.* IV, 28, tab. 25, fig. 3 (1762) ; DC. *Fl. fr.* IV, 77 ; Gr. Godr. *Fl. Fr.* II, 280 ; Rchb. f. *Ic. fl. germ. et helv.* XV, 53, tab. 80 ! ; non de Not. nec Bicknell. Exsicc. : Billot n. 3742 ! (Hte-Saône) ; Soc. dauph. n. 3797 ! (Saône-et-Loire) ; Soc. ét. fl. franco-helv. n. 1785 ! (Puy-de-Dôme) ; Reverch. pl. Andal. ann. 1889, n. 439 ! = *Arctium Personata* Mill. *Gard. Dict.* ed. 8, n. 2 (1768) = *Lappa glabra* β Lamk *Fl. fr.* II, 37 (1778) = *Lappa communis* var. *minor* Coss. et Germ. *Fl. env. Paris* éd. 1, p. 389 (1845) = *Lappa vulgaris* var. *minor* Neilr. *Fl. Wien* p. 267 (1846) = *Lappa bardana* e *minor* Celak. *Prodr. Fl. Böhm.* p. 249 (1871-72) = *Arctium Lappa* γ *minus* Fiori in Fiori et Paol. *Fl. anal. It.* III, 317 (1904).

Juin-août. — Bords des routes, voisinage des habitations, lisière des bois des régions litttorale et montagneuse. Rare ou peu observé. — Eboulis près de Ponte di Nava ! ! ** ; près de San Bartolommeo di Pesio ! ! **, vers 850 m. s. m. ; partie supérieure du vallon de la Maglia ! ! ⁞ près Giandola, 800 m. s. m. ; Nice, au pont du Var ! * (Durando in h. Burn.) ; entre Pégomas et Mandelieu ! ! * ; bassin supérieur

de la Tinée * : Entre Isola et St-Etienne de Tinée ! !, vers 1100 m. s. m., entre Vens et le Pra ! !, 1500-1600 m., et vallon d'Ardon ! ! près St-Etienne de Tinée, 1400 mm.

Inflorescence consistant en calathides disposées en grappes racémiformes serrées ou lâches, à pédoncules généralement assez courts. Calathides petites, mesurant environ 1,5-2 cm. de diamètre. Involucre à bractées ne comportant à la fin qu'un indument aranéeux très faible, le plus souvent glabrescentes ou glabres, plus rarement faiblement aranéeuses, verdâtres ou purpurescentes, à partie inférieure élargie ciliée d'acicules dirigés en avant, unicellulaires, à parois assez épaisses, mêlés à de rares glandes brièvement stipitées massives que l'on retrouve sur la face dorsale ; les externes raides, généralement concolores et vertes, à crochet apical jaunâtre à l'extrémité, à partie grêle étalée longue de 7-8 mm. ; les internes subulées, rosées, effilées au sommet et à peu près aussi longues que celles qui les précèdent. Bractées paléales sétacées un peu plus courtes que les bractées involucrales internes. Corolle glabre intérieurement et extérieurement ; tube long de 4 mm., insensiblement et faiblement élargi vers la base ; gorge tubuleuse longue de 3 mm., large de 1-1,5 mm. ; lobes longs de 1-1,2 mm. Filets staminaux longs d'environ 3 mm. (y compris les anthéropodes) ; anthères à appendice terminal ogival et finement apiculé au sommet, long de 0,3 mm., à loges longues d'env. 2 mm., à appendices basilaires subulés, simples ou peu découpés en lanières, longs d'env. 0,5 mm. Akène obconique-oblong en vue latérale, fauve ou fauve-grisâtre et chagriné de taches noires, lisse ou un peu rugueux entre les 6 nervures, long d'env. 5-7 mm., à plus grand diamètre atteignant 2,5 mm. ; disque épigyne entouré d'une marge lisse ou indistinctement ondulée. Aigrette fragile et caduque, blanche, atteignant 2 mm.

On a distingué un *A. minus* var. *album* («*alba*») Schinz et Kell. [*Fl. Schw.* ed. 2, II, 223 (1905) = *Lappa minor* var. *alba* Christ ap. Gremli *Excursionsfl. Schweiz* ed. 5, p. 249 (1885)] caractérisé par des fleurs d'un rouge plus foncé, des calathides plus petites, et des feuilles blanches-tomenteuses à la page inférieure. Mais la couleur des fleurs est partout (à l'exception des échantillons à fleurs albines que l'on peut rencontrer isolément çà et là) d'un rose ± foncé. Les légères variations que l'on peut relever dans le volume des calathides ne sont nullement concomitantes avec d'autres caractères. Enfin, les feuilles sont toujours pourvues d'un indument tomenteux à la page inférieure ; ce tomentum devient très ténu dans les stations ombragées et fraîches, plus épais dans les expositions arides et chaudes : ce sont des modifications purement édaphiques sans intérêt systématique. Ce que nous avons vu de la « variété » *album* du Valais (original de Christ in herb. Burnat)

appartient à l'*A. minus* typique ; les échantillons du Tessin (dont l'un, provenant de Vergeletto, a été attribué à la var. *album* par le Dr Christ) se rapportent tous à l'*A. pubens* Bab. d'après les originaux de l'herbier Chenevard (maintenant herb. Delessert) ; ils ont été déterminés comme *A. gallicum* par le Dr Chabert.

††⚶. **1266. Arctium pubens** Bab. in *Proc. Edinb. Bot. Soc.* febr. 1856, p. 23; id. in *Ann. and Mag. Nat. Hist.*, ser. 2, XVII, 376 (1856) et in *Trans. Edinb. Bot. Soc.* V, 111 (1858); Bab. *Man. Brit. Bot.* ed. 4, p. 185 (1856) ; Rouy *Fl. Fr.* IX, 96 ; Schinz et Kell. *Fl. Schw.* ed. 4, I, 700. Exsicc. : Soc. ét. fl. franco-helv. n. 409 ! (Calvados) = *A. intermedium* Bab. ll. cc., (1856), quoad pl. brit. = *Lappa pubens* Bor. *Fl. centr. Fr.* éd. 3, p. 758 (1857) = *Lappa bardana* subvar. β *macrocephala* Celak. *Prodr. Fl. Böhm.* p. 249 (1871-72) = *Lappa minor* β *pubens* Gust. et Hérib. *Fl. Auv.* p. 237 (1883) = *A. minus* Bicknell *Fl. Bordigh.* p. 154 (1896) = *A. minus* var. *macrocephalum* Weiss in Wohlf. *Koch's Syn.* p. 1513 (1897) [1] = *A. Lappa* ε *pubens* Fiori in Fiori et Paol. *Fl. anal. It.* III, 317 (1904) = *A. nemorosum* var. *pubens* Fiori in *Nuovo Giorn. bot. it.* nuova ser. XIII, 197 et 198 (1906). Exsicc.: Fl. it. exs. n. 385! (Etrur.) = *A. vulgare* A.-H. Evans in *Journ. of Bot.* LI, 117 (1913); non *Lappa vulgaris* Hill (1762) = *A. nemorosum* et *A. vulgare* A. J. Wilm. *Man. Brit. Bot.* ed. 10, p. 217 (1922) = *A. gallicum* A. Chab. ms.

Juillet-septembre. — Bords des routes, lieux graveleux, etc. des régions littorale et montagneuse. — Val Pesio ! ! ** ; Limonetta ! ! ** près Limone ; au-dessus de la Minière de Tende ! ** (Bicknell in h. Burn.) ; Bordighera ** et environs (Bicknell l. c.) ; bains de Valdieri ! !** vallée sup. de la Tinée *, près d'Isola ! ! et de St-Etienne de Tinée ! !

Inflorescence consistant en calathides disposées en grappes racémiformes, à pédoncules souvent plus allongés que chez les *A. nemorosum* et *minus*. Calathides moyennes, mesurant environ 2-3 cm. de diamètre.

[1] L'*Arcium minus* var. *macrocephalum* Rupr. [*Fl. ingrica* p. 541 (1860)] a été décrit trop sommairement pour pouvoir être identifié avec certitude. Cette forme a été débaptisée en *Arctium minus* var. *melanoceps* Beger in Hegi *Ill. Fl. Mitt.-Eur.* VI, 2, 832 (1928), mais quelle que soit l'opinion que l'on se fasse à son sujet, l'épithète variétale créée par Ruprecht a la priorité sur le *Lappa bardana* subvar. *macrocephala* Celak. (1871-72) qui est devenu l'*A. minus* var. *macrocephalum* Weiss (1897), Beger (1928). Cette dernière variété est certainement synonyme de l'*A. pubens*.

Involucre à bractées tantôt glabrescentes ou même glabres à l'anthèse, ou au contraire conservant un indument aranéeux lâche ± développé, verdâtres ou purpurescentes, à partie inférieure élargie ciliée d'acicules dirigés en avant, unicellulaires, à parois assez épaisses, mêlées à de rares glandes massives brièvement stipitées que l'on retrouve sur la face dorsale ; lorsque les poils aranéeux sont bien développés, ils comportent un pied pluricellulaire à gros éléments ; les externes à partie étalée grêle longue de 1-1,5 cm., à crochet jaunâtre ; les internes subulées, rosées, à peu près aussi longues que celles qui les précèdent. Bractées paléales sétacées un peu plus courtes que les bractées involucrales internes. Corolle glabre intérieurement et extérieurement, à tube long de 4,5-4,8 mm., insensiblement et faiblement élargi vers la base, à gorge longue de 3 mm., large de 1,5 mm., à lobes longs de 1,5 mm. Filets staminaux longs d'env. 3 mm. (y compris les anthéropodes) ; anthères à appendice terminal ogival surmonté d'un apicule, long de 0,4 mm., à loges longues d'env. 2,5 mm., à appendices basilaires subulés, simples ou peu découpés en lanières, longs d'env. 0,4 mm. Akène obconique-oblong en vue latérale, fauve-brunâtre ou grisâtre et ± chagriné de taches noires, lisse ou un peu rugueux entre les 6 nervures, long d'env. 5-7 mm., à plus grand diamètre atteignant 2,5 mm. ; disque épigyne entouré d'une marge lisse ou indistinctement ondulée. Aigrette fragile et caduque, blanche, atteignant 2 mm.

Cette espèce a généralement été méconnue ou envisagée à tort comme un groupe intermédiaire entre les *A. minus* et *tomentosum* [Schmalhausen in *Bot. Zeit.* XXXIII, 557 (1875)] ou même comme un hybride issu du croisement de ces deux espèces (Nitschke in *Jahresber. schles. Ges. f. vaterl. Kultur* ann. 1857, p. 71), interprétation qui a resurgi plusieurs fois depuis cette époque. L'*A. pubens* peut présenter occasionnellement, comme l'*A. minus*, des échantillons dont les calathides ont conservé l'indument aranéeux qu'ils possèdent toujours ± dans leur jeunesse, mais ce cas est peu fréquent et l'indument en question ne rappelle que de loin celui qui caractérise l'*A. tomentosum*. En réalité, l'*A. pubens* est intermédiaire entre les *A. minus* et *nemorosum*. Il est un peu plus rapproché du premier que du second ; il est sans affinités étroites avec l'*A. tomentosum*.

Babington, tout en distinguant avec raison l'*A. pubens*, a eu le tort d'en confondre diverses formes avec l'*A. nemorosum* Lej. (= *A. intermedium* Lange), espèce qui paraît manquer en Grande-Bretagne. Cette confusion a été le point de départ d'un imbroglio qui s'est poursuivi jusque dans la récente étude de M. A. H. Evans [*The British species of Arctium* in *Journ. of Bot.* LI, 113-119 (1913)], où les synonymes des deux espèces sont mélangés. M. Evans a adopté, pour l'*A. pubens*, la combinaison de noms *A. vulgare*, en se fondant sur le *Lappa vulgaris* Hill. Mais Hill a figuré sous le nom de *L. vulgaris*

une plante dans laquelle les calathides sont disposées en corymbe : bien que le dessin soit médiocre, nous approuvons Schinz et Thellung qui envisagent cette figure comme appartenant à l'*A. Lappa*. — A. Chabert a, dans plusieurs herbiers, nommé *A. gallicum* Chab. diverses formes de l'*A. pubens*. Cette détermination est-elle due au fait que l'auteur entendait distinguer l'*A. gallicum* de l'*A. pubens*, ou à ce que ce botaniste n'était pas très sûr de la signification du nom donné à ce groupe par Babington ? Ce point risque de rester douteux. Nous n'avons pas vu de spécimen original de Babington, mais les échantillons d'Angleterre que nous avons pu examiner sous le nom d'*A. pubens*, ne nous laissent pas de doute sur l'identité spécifique des *A. pubens* Bab. et *A. gallicum* Chab. (= *A. pubens* des auteurs continentaux).

♀. **1267. Arctium nemorosum** Lej. in Court. *Magasin d'Horticult.* I, 289-290 (1833); Lej. et Court. *Comp. fl. belg.* III, 129 (1836) ; Schinz et Thell. in *Vierteljahrsschr. naturf. Ges. Zürich* LVIII, 90-91 (1913). Exsicc. : Fl. hung. exs. n. 590! = *Lappa major* var. *racemosa* G. F. W. Mey. *Chlor. Hanov.* p. 447 (1836) = *Lappa macrosperma* Wallr. in *Linnaea* XIV, 639 (1840); Schneider in *Verh. bot. Ver. Brandenb.* XI, 23 (1869) = *Lappa minor* ssp. *campestris* Lange ap. Fries *Summa veg. Scand.* p. 5 (1846, nomen tantum) = *Arctium intermedium* Lange *Handb. Dansk. Fl.* ed. 1, p. 463 (1851) et *Fl. Dan.* fasc. XLV, tab. 2663 (1861), mediocris, forsan ad *A. pubens* referenda = *Lappa intermedia* Rchb. f. *Ic. fl. germ. et helv.* XV, 54, tab. 81, fig. 1 (1853), optima ; Lange *Handb. Dansk. Fl.* ed. 2, p. 530 (1856-59) ; Ard. *Fl. Alp. mar.* p. 200 = *Lappa nemorosa* Koern. in *Schrift. phys.-ökon. Ges. Königsberg* V, 63 (1864). Exsicc. : Soc. dauph. n. 2944 bis ! (Ain, sub : *L. major*) ; Soc. ét. fl. franco-helv. n. 505 ! (Seine-et-Oise) ; Fl. bav. exs. n. 835 ! = *Lappa glabra* var. *nemorosa* Crép. *Man. fl. Belg.* éd. 2, p. 209 (1866) = *Lappa bardana* d *macrosperma* Celak. *Prodr. Fl. Böhm.* p. 249 (1871-72) = *Lappa minor* var. *nemorosa* Crép. *Man. fl. Belg.* éd. 5, p. 259 (1884) = *Lappa minor* var. *intermedia* Car. et St-Lag. *Et. fl.* éd. 8, II, 440 (1889) = *Arctium tomentosum* Bicknell *Fl. Bordigh.* p. 154 (1896) = *A. minus* var. *nemorosum* Dur. in De Wild. et Dur. *Prodr. fl. Belg.* II, 779 (1903) = *A. Lappa* δ *nemorosum* Fiori in Fiori et Paol. *Fl. anal. It.* III, 317 (1904) = *A. majus* subsp. *A. nemorosum* Rouy *Fl. Fr.* IX, 95 (1905) = *A.*

macrospermum Hayek *Sched. fl. styr. exs.* XIII-XIV, 29 (1908) et *Fl. Steierm.* II, 583. Exsicc. : Hayek fl. Styr. exs. n. 691 ! = *A. Lappa* β *vulgare* Fiori *Nuova fl. anal. It.* II, 709 (1927).

Juillet-septembre. — Clairières des bois ; espèce essentiellement montagnarde dans notre dition. — Env. de Garessio ** : taillis du mont Galè ! !, vers 1400 m. et vallon du Rio Loria ! !, entre Garessio et le col de Casotto ; haute vallée de la Corsaglia ! ! **, 1100-1200 m. Stalla Rossa ! ! **, 1500 m. ; Chartreuse du Pesio ! ** (herb. Thuret); env. de Bordighera **, à Gola di Gota et Monte Ceppo (Bicknell l. c. sub : *A. tomentosum*) ; val Casterino de Tende ! ⁞⁞, 1586 m. (Bicknell in h. Burn.) ; région montagneuse des env. de Nice ! * (Barla in h. Burn.) ; vallon de Malagrata près La Bollène * (Marcilly Cat. ms.) ; bains de Valdieri ! ! ** ; Monte Ray ! ! ** près Entraque, 1500 m. ; Mollières ! ! ⁞⁞ ; forêt de Clans ! * (herb. Thuret) ; entre St-Sauveur de Tinée et Robion ! !* ; près de Beuil ! ! *, 1400-1500 m. ; vallon de Roja, au pont de Serre ! *, 1200 m. (herb. St-Yves) ; haute vallée du Var * : Las Tourres à l'est d'Entraunes ! !, 1650 m. — Indiqué à Ampus (dép. du Var) par Albert et Jahandiez (*Cat. pl. vasc. Var* p. 277).

Inflorescence consistant en calathides disposées en grappes racémiformes, serrées, à pédoncules très courts ou presque nuls. Calathides très grandes, mesurant env. 3-4 cm. de diamètre. Involucre à bractées tantôt glabrescentes et ne comportant à la fin qu'un indument aranéeux maigre et lâche, tantôt conservant ± cet indument même à la maturité, souvent purpurescentes, à partie inférieure élargie pourvue d'acicules marginaux inclinés en avant, unicellulaires, à parois assez épaisses, mêlés à de rares glandes massives brièvement stipitées que l'on retrouve sur la face dorsale ; lorsque les poils aranéeux sont très bien développés, ils comportent un pied pluricellulaire à gros éléments ; les externes à crochet apical jaunâtre à l'extrémité, à partie étalée moins raide que dans l'*A. Lappa*, subulée, longue de 1,5-1,9 cm. ; les internes subulées, purpurines, effilées au sommet et à peu près aussi longues que celles qui les précèdent. Bractées paléales sétacées plus courtes que les bractées involucrales internes. Corolle glabre intérieurement et extérieurement ; tube long de 5-6 mm., insensiblement et fortement élargi à la base ; gorge tubuleuse longue d'env. 3 mm., large d'env. 1,5 mm., à lobes longs de 2,5 mm. Filets staminaux longs d'env. 3 mm. (y compris les anthéropodes) ; anthères à appendice apical coupé en biseau et finement apiculé au sommet, long de 0,5 mm., à loges longues d'env. 3 mm., à

appendices basilaires profondément découpés en lanières subulées, dépassant 1 mm. de longueur. Akène obconique-oblong en vue latérale, d'un brun-fauve et le plus souvent maculé de noir, généralement lisse entre les 6 nervures, long d'env. 7-9 mm., à plus grand diamètre atteignant 3 mm. ; disque épigyne non ou indistinctement ondulé sur les bords ; aigrette très fragile et très caduque, d'un blanc jaunâtre, atteignant env. 2 mm.

De toutes les espèces du genre *Arctium*, c'est l'*A. nemorosum* qui possède les plus grandes calathides (plus grandes même que chez l'*A. Lappa*). Si l'on tient compte des autres caractères, on ne peut qu'être étonné des confusions auxquelles l'*A. nemorosum* a donné lieu. C'est à Fr. Körnicke que l'on doit d'avoir élucidé l'histoire, la synonymie et les affinités de ce groupe dans un excellent article [in *Schrift. phys.-ökon. Gesellsch. Königsberg* V, 63-67 (1864)], auquel il n'y a guère de corrections à faire, sauf pourtant en ce qui concerne l'*A. pubens* que l'auteur ne connaissait pas et dont il n'a parlé d'ailleurs qu'avec une prudente réserve.

L'*A. nemorosum* est une espèce silvatique caractérisée, que nous n'avons pas vue de la Grande-Bretagne, et qui, dans nos collections, est représentée de France, Belgique, Suisse, Allemagne, Danemark, Suède, Autriche, Hongrie, Albanie, Bulgarie et Galicie.

Quoique les *A. minus*, *pubens* et *nemorosum* soient en général assez faciles à distinguer, il reste cependant des cas où la détermination ne se fait pas sans hésitation, surtout d'après les fragments que l'on rencontre dans les herbiers, où les fruits mûrs manquent souvent. On pourrait donc sans grand inconvénient coordonner les trois groupes comme sous-espèces d'une même espèce collective. Mais il faut tenir compte des croisements possibles — on a décrit une série d'hybrides présumés — lesquels sont susceptibles d'expliquer dans une certaine mesure les cas douteux. De toute manière, une tentative de subordination ne devrait être effectuée qu'après une étude attentive du genre entier poursuivie dans toute son aire, ce que nous ne pouvons songer à faire ici. — Parmi les hybrides, les moins difficiles à déceler sont ceux qui sont issus du croisement des espèces à inflorescence en corymbe avec celles à inflorescence racémiforme. E. Burnat avait récolté dans la vallée de la Minière de Tende, le 10 août 1874, un curieux *Arctium*, que A. Chabert avait ainsi annoté : « N'est-ce pas un *A. majus* × *nemorosum* ? ». Il est certain que l'influence de l'*A. Lappa* se fait sentir dans cet échantillon par la disposition corymbiforme des calathides assez longuement pédonculées sur l'axe principal, tandis que les rameaux latéraux ont une tendance marquée au dispositif racémiforme. Si l'un des parents de l'hybride présumé est ainsi l'*A. Lappa*, on peut par contre hésiter sur l'autre parent. Les calathides (encore au début de l'anthèse) atteignent seulement

2-3 cm. de diamètre sur l'unique branche récoltée, ce qui ferait soupçonner l'intervention de l'*A. pubens* plutôt que de l'*A. nemorosum*. La forme des bractées involucrales purpurescentes, légèrement aranéeuses, et les dimensions de la corolle viennent à l'appui de cette interprétation. Nous n'osons émettre d'avis sur des matériaux aussi insuffisants et ne pouvons que recommander l'étude des *Arctium* critiques de notre dition à nos successeurs.

XERANTHEMUM L.

Sp. ed. 1, p. 857 (1753) et *Gen.* ed. 5, p. 369 (1754), p.p., emend. Gaertn. *De fruct. et semin. pl.* II, 399, tab. 165 (1791).

X. annuum L. *Sp.* ed. 1, p. 857 (1753), excl. var. β et γ ; Jacq. *Enum. stirp. Vindob.* p. 150 et *Fl. austr.* IV, 46, tab. 388 ; DC. *Fl. fr.* IV, 130 ; Gay *Mon. Xeranth.* p. 34 ; Gr. Godr. *Fl. Fr.* II, 281 ; Bert. *Fl. it.* IX, 167. Exsicc. : Callier it. taur. tert. n. 642 ! ; Doerfl. herb. norm. n. 4137 ! (Taur.) ; Orph. fl. graec. exs. n. 754 ! ; Bald. it. alb. II, n. 92 !, IV, n. 126 ! et VIII, n. 59 ! et 148 ! ; Fl. exs. austro-hung. n. 976 ! (Austr. inf.) ; Soc. dauph. n. 2123 ! (Hung.); F. Sch. herb. norm. n. 838 ! (Hung.) = *X. radiatum* Lamk *Fl. fr.* II, 48 (1778), p.p. ; DC. *Prodr.* VI, 528 ; Rchb. f. *Ic. fl. germ. et helv.* XV, 3, tab. 6 II = *X. inodorum* Moench *Meth.* p. 582 (1794) = *X. ornatum* Cass. in *Dict. sc. nat.* LIX, 114 (1829).

De Notaris (*Rep.* p. 243) a signalé le *X. radiatum* Lamk « In agro nicaeensi ad Utelle » comme recueilli par Montolivo. Mais le *X. radiatum* Lamk, synonyme du *X. annuum* L. sensu amplo, comprenait à la fois le *X. annuum* L. sensu stricto et le *X. inapertum* Mill., et c'est certainement à cette dernière espèce que se rapporte l'indication de De Notaris. De même, le *X. annuum* All. correspondait, d'après les synonymes énumérés par Allioni, au *X. annuum* L. sensu amplo. Il est curieux que De Notaris, en citant Allioni, ait exclu le synonyme de Jacquin, lequel appartient au *X. annuum* L. sensu stricto, tandis qu'il mentionne expressément le « Ptarmica austriaca » de Lobel [*Plant. seu stirp. icon.* p. 545 (1581)], lequel représente précisément aussi le *X. annuum* L. sensu stricto ! — Le *X. annuum* L. emend. Jacq. est une espèce de l'Europe orientale qui se retrouve en Catalogne, mais dont la présence à l'état spontané est douteuse dans le midi de la France. Elle est d'ailleurs souvent cultivée à cause de ses calathides à très grandes bractées involucrales internes rayonnantes.

1268. X. inapertum Mill. *Gard. Dict.* ed. 8, n. 2 (1768) ; Willd. *Sp. pl.* III, 1902 ; Gay *Mon. Xeranth.* p. 36 ; Gaud. *Fl. helv.* V,

387 ; Gr. Godr. *Fl. Fr.* II, 282 ; Ard. *Fl. Alp. mar.* p. 205. Exsicc. : Orphan. fl. graec. exs. n. 753 ! ; Doerfl. iter turc. sec. n. 214 ! (Maced.) ; Fl. exs. austro-hung. n. 977 ! (Dalm.) ; Rigo it. ital. quart. n. 523 ! (Abruzz.); Fl. it. exs. n. 988 ! (Etrur.) ; Rostan exs. ped. n. 101 ! ; Lojac. pl. sic. rar. n. 492 ! ; Tod. fl. sic. exs. n. 600 ! Rel. Maill. n. 339 ! (Gall., Lot) et 1326 (Helv., Val.) ; Billot n. 1905 ! et 1905 bis ! (Sav. et Lot) = *X. annuum* β L. *Sp.* ed. 1, p. 858 (1753) [1] = *X. annuum* Gouan *Fl. monsp.* p. 337 (1765), excl. syn. ; All. *Fl. ped.* n. 645, excl. syn. Jacq. = *X. radiatum* Lamk *Fl. fr.* II, 48 (1778), p.p. ; de Not. *Rep.* p. 243, p.p. = *X. erectum* Presl *Del. Prag.* I, 106 (1822) ; Guss. *Pl. rar.* p. 342 ; DC. *Prodr.* VI, 529 ; Rchb. f. *Ic. fl. germ. et helv.* XV, 3, tab. 6 I ; Bicknell *Fl. Bordigh.* p. 154 ; Rouy *Fl. Fr.* VIII, 370. Exsicc. : Heldr. herb. graec. norm. n. 700 ! ; Soc. dauph. n. 1262 ! (Drôme) ; Magnier fl. sel. n. 2504 ! ; Sennen pl. Esp. n. 2301 ! = *X. incomptum* Cass. in *Dict. sc. nat.* LIX, 155 (1829) = *Xeroloma inapertum* Fourr. *Cat. pl. Rhône* p. 114 (1869).

Juin-août. — Garigues, rocailles, lieux arides des régions littorale et montagneuse, et dans la plaine piémontaise. — Entre Ceva et Monbasiglio ! ! ** ; Mondovi ** (Ingegnatti *Cat. Mond.* p. 75); env. de Cuneo **, bords du Gesso (Benedetti Cat. ms. sub : *X. annuum*) et près de Roccasparvera ! ! ; Casa d'Auterigo sur Rezzo ! ** (Wilczek in h. Univ. Laus.) ; Tende ⠿⠿ (Vetter in litt.) ; col de Tende ⠿⠿ (Rchb. f. l. c.) ; au-dessus de Morignol, chemin de Colla Rossa ! ! ** ; pas rare dans la région montagneuse au-dessus de Bordighera ** (Bicknell l. c.) ; au-dessus de Menton * (Ard. l. c.) ; mont Agel ! * (Brugère in h. Burn.) ; col de Braus ⠿ (Rchb. f. l. c.) ; vallée de la Gordolasca ! * (h. Thuret) ; montagne de Venanson * (Decrock et Coste *Contr. ét. forêts provençales* p. 20) ; Utelle * (Ard. l. c.) ; St-Dalmas de Valdeblore ! ! * et entre St-Dalmas et la Bolline ! * (Wilczek et St-Yves in h. Burn.) ; entre Vence et Coursegoules ! * (h. Thuret) ; entre Toudon et Ascros ! ! * ; Bézaudun, au mont Chier ! * (Consolat in h. Burn.) ;

[1] Cassini [in *Dict. sc. nat.* LIX, 121-122 (1829)] a attribué ce synonyme de Linné au *X. cylindraceum* (= *Xeroloma foetidum* Cass.). en se fondant sur les remarques ajoutées par Linné dans le texte du *Species* ed. 2 (p. 1201). Mais ces remarques ne se trouvent pas dans la 1re édition, où les variétés linnéennes ne peuvent s'interpréter qu'au moyen des phrases citées dans la synonymie. Le reste des critiques adressées par Cassini à J. Gay sont sans portée au point de vue des *Règles de la nomenclature botanique* actuelles.

Gourdon * (Ard. l. c.) ; Caussols * (Perroud in *Ann. soc. bot. Lyon* XIII, 143) ; Bastide du Poux, versant N. du mont Cheiron *, et entre Roquesteron et Portête * (Marcilly Cat. ms.) ; entre le val Thorenc et Andon !!*; Collongues ! * (E. Barlet in h. Burn.) ; La Croix près de Puget-Théniers ! * (h. Thuret) et entre le col de la Croix et Guillaumes ! ! * ; St-Martin d'Entraunes ! * (Reverchon in h. Burn.). — Basses-Alpes * : Soleilhas ! (Consolat in h. Burn.), Annot ! (Reverch. in h. Burn.), le Fugeret ! ! près Annot. — Se retrouve dans le département du Var.

††. **1269. Xeranthemum cylindraceum** Sibth. et Sm. *Prodr. fl. graec.* II, 172 (1813); Gay *Mon. Xeranth.* p. 38; Gaud. *Fl. helv.* V, 387; Gr. Godr. *Fl. Fr.* II, 282; Rchb. *Ic. fl. germ. et helv.* XV, 4, tab. 7. Exsicc. : Callier it. taur. sec. n. 127 ! ; Bald. it. alb. IV, n. 125!, VI, n. 279! et VIII, n. 182!; Sint. it. thess. n. 1060!; Fl. exs. austro-hung. n. 978! (Croatia); Soc. dauph. n. 153 bis (Hung.) et 153 ter ! (Gall., Gers) ; Doerfl. herb. norm. n. 3544 ! (Hung.); Billot n. 1024 ! (Isère, Tarn) ; Rel. Maill. n. 1325 ! (Indre-et-Loire) et 1325 a ! (Charente) ; Magnier fl. sel. n. 322 ! (Saône-et-Loire) et 322 bis ! (Loir-et-Cher) ; Soc. ét. fl. franco-helv. n. 1961 ! (Seine-et-Marne) ; Sennen pl. Esp. n. 3856 ! = *X. inapertum* DC. *Fl. fr.* IV, 130 (1805) ; non Mill. = *X. cylindricum* Spreng. *Syst. veg.* III, 485 (1826) = *Chardinia cylindrica* Desv. *Fl. Anjou* p. 217 (1827) = *X. sesamoides* J. Gay in *Bull. sc. nat.* X, 445 (1827, nomen solum) = *Xeroloma foetidum* Cass. in *Dict. sc. nat.* LIX, 121 (1829).

Juin-août. — Garigues et rocailles des basses montagnes. Rare, ou peu observé. — « In subalpinis Pedemontii » Lisa ap. Rchb. f. l. c. ; colle delle Altodole sur Ceva ! ** (G. B. Romano in h. Burn. et in h. Mus. bot. taurin.) ; Signale ! *, vall. de l'Esteron (Durando in h. Burn.) ; vallon inf. de Carbonière ! ! *, vis-à-vis de Corbaissa sur Tinée ; massif de l'Esterel * (Arbost in *Bull. nat. Alpes marit.* ann. 1912, p. 54). — E. Reverchon a distribué le *X. cylindraceum* comme ayant été récolté à « Annot, lieux incultes à Guédan ». Mais dans une lettre adressée à E. Burnat le 9 mars 1875, Reverchon a déclaré que les échantillons distribués par lui ne provenaient pas d'Annot. — Rare dans les départements du Var et des Basses-Alpes.

Espèce facile à distinguer de la précédente par les bractées involucrales extérieures laineuses dans la région médiane (et non pas glabres), mutiques (non pas mucronulées), par les fleurs moins nombreuses (10-15 au lieu de 25-40), par le fruit beaucoup plus comprimé à aigrette comportant 8-12 pièces inégales (et non pas 5, subégales), ainsi que par les détails dans l'organisation de la corolle des fleurs du disque qui ont été mis en évidence par Cassini (l. c.).

ADDITION

A la fin du genre *Cirsium*, p. 55, ajouter :

Cirsium stellatum All. *Fl. ped.* n. 560 (1785) ; Spreng. *Syst. veg.* III, 374 (1826) ; de Not. *Rep.* p. 487 : Fiori et Paol. *Fl. anal. It.* III, 363 = *Carduus stellatus* L. *Sp.* ed 1, p. 823 (1753) = *Cnicus stellatus* Willd. *Sp. pl.* III, 1682 (1804) ; Bert. *Fl. it.* IX, 39 = *Lamyra stipulacea* Cass. in *Dict. sc. nat.* XXV, 222 (1822) = *Chamaepeuce stellata* DC. *Prodr.* VI, 658 (1837).

A été indiqué par Allioni (l. c.) : « In agro *Nicaeensi* ad vias secus arva », où personne ne l'a jamais revu. Le *C. stellatum* est une espèce de l'Italie méridionale et de la Sicile qui manque en Ligurie et dans le midi de la France. Si réellement ce *Cirsium* a été observé aux environs de Nice au XVIIIe siècle, il n'a pu s'agir que d'une présence adventice et momentanée.

RÉSUMÉ STATISTIQUE

Nous résumons ici, comme dans les volumes précédents, quelques résultats auxquels nous sommes parvenus au point de vue de la connaissance des plantes des Alpes maritimes.

L'énumération du présent volume comprend 70 espèces, 30 sous-espèces et 15 hybrides. La *Flore* d'Ardoino donne pour les mêmes genres 69 espèces. De ce dernier nombre il faut exclure : 1 espèce signalée à tort par l'auteur pour sa région [1] ; 10 espèces non admises par nous au rang d'espèces [2]. Restent après cette revision 58 espèces, total auquel il faut en réalité réduire le nombre des *espèces* observées jusqu'en

[1] *Centaurea nicaeensis.*

[2] *Cirsium medium, Carduus carlinaefolius, Centaurea amara, C. flosculosa, C. axillaris, C. cinerea, C. leucophaea, C. maculosa, C. rigidula, C. nervosa.*

1867 dans le domaine d'Ardoino. Notre volume ajoute à ce dernier chiffres 8 espèces [1] non mentionnées par Ardoino, mais qui se trouvent dans son territoire, et 4 espèces [2] provenant du reste de notre domaine, qui est plus étendu que celui d'Ardoino. Ensemble 12 espèces, lesquelles ajoutées aux 58 ci-dessus mentionnées, donnent un total de 70 espèces, conforme à l'énumération du présent volume. — 11 espèces [3] énumérées par nous n'ont pas été mentionnées par de Notaris (*Rep. fl. ligust.*) pour la partie de sa circonscription qui rentre dans nos limites.

[1] *Carduus acicularis, Centaurea Triumfetti, C. paniculata, C. melitensis, Mantisalca salmantica, Arctium minus, A. pubens, Xeranthemum cylindraceum.*

[2] *Carduus Aemilii, Centaurea Jordaniana, Crupina Crupinastrum, Arctium Lappa.*

[3] *Onopordum Acanthium, Carduus nigrescens, C. Aemilii, Carthamus coeruleus, Cnicus benedictus, Crupina Crupinastrum, Serratula lycopifolia, Berardia lanuginosa, Arctium minus, A. pubens, A. nemorosum.*

TABLE GÉNÉRALE DES GENRES ET DES ESPÈCES

ET DE LEURS SYNONYMES

Les noms valables sont imprimés en italiques

Acanos Spina Scopoli 10
Acarna cancellata Allioni 263
Achillea erba-rotta subsp. moschata 167
» » var. genuina 167
» Millefolium var. alpestris Wimmer et Grabowski 21
Acrocentron collinum Fourreau 164
Acrolophus maculosus B.-D. Jackson 178
» Mierghii Fourreau 180
» paniculatus Fourreau 196
» rigidulus Fourreau 198
» subalbidus Fourreau 180
Aegopordon berardioides Boissier 243
Agrostemma Githago Linné 153
Amberboa de Candolle 219
Arcion Bubani 264
Arcium Ruprecht 264
» minus var. macrocephalum Ruprecht 273
Arctio Lamarck 235, 236
» lanuginosa Lamarck 244
Arction Cassini 235, 236
Arctium Lamarck 235
Arctium Linné 264
» × ambiguum Beck 270
» Bardana Willdenow 267
» Carduelis Linné 77
» *Chaberti* Briquet et Cavillier 269
» Dalechampii Gesner 236
» » Reichenbach 244
» Degeni var. tibidatensis Sennen 269
» gallicum Chabert 273, 275
» intermedium Babington 273
» » Lange 274, 275
» lanuginosum Lamarck 243
» *Lappa* Linné 265, 266, 267, n° 1264
» » α majus Fiori 266
Arctium *Lappa* β Linné 267
» » γ minus Fiori 271
» » δ nemorosum Fiori 275
» » ε pubens Fiori 273
» » β tomentosum Fiori 268
» » β vulgare Fiori 276
» » × tomentosum 270
» macrospermum Hayek 276
» majus Bernhardi 266
» » subsp. A. nemorosum Rouy 275
» » × nemorosum ? Chabert 277
» *minus* Bernhardi 265, 266, 271, n° 1265
» » var. album Schinz et Keller 272
» » var. macrocephalum Weiss 273
» » var. melanops Beger 273
» » var. nemorosum Durand 275
» minus Bicknell 273
» nemorosum Lejeune 274, 275
» » A.-J. Wilmott 273
» » var. pubens Fiori 273
» Personata Linné 63, 265
» » Miller 271
» » β A. alpinum Jacquin 64
» *pubens* Babington 265, 273, 274, 275, n° 1266
» *tomentosum* Miller 265, 267, 268, 270
» » f. glabrescens Thellung 270
» » Bicknell 275
» vulgare A.-H. Evans 273, 274
» » A.-J. Wilmott 273

Atractylis *cancellata* Linné 263, n° 1263
» » f. *brevibracteata* Briquet et Cavillier 264
» » f. *longibracteata* Briquet et Cavillier 264
» » var. canescens Rouy 264
» » var. pubescens Rouy 264
» » var. α typica Fiori 264
» lanata Scopoli 221
Bardana Hill 264
Benedicta Bernhardi 222
» officinalis Bernhardi 222
Bennettia S.-F. Gray 245
» alpina S.-F. Gray 246
Berarda Saint-Lager 235, 236
» subacaulis Saint-Lager 244
Berardia Brongniart 236
Berardia Villars 235
» *lanuginosa* Fiori 237, 243, n° 1255
» subacaulis Villars 243
Breea arvensis Lessing 49
Calcitrapa altissima Lamarck 217
» brevispina de Candolle 216
» » Moench 217
» brevissima Godron 216
» collina Lamarck 164
» galactites Lamarck 4
» Hippophaestum Gaertner 210
» lanuginosa Lamarck 222
» nudicaulis Lamarck 234
» parviflora Lamarck 211
» sessiliflora Lamarck 209
» solstitialis Lamarck 208
» stellata Lamarck 210
Carbeni Adanson 222
Carbenia Bentham et Hooker 222
» benedicta Rouy 223
Cardosanctus Bubani 222
» officinalis Bubani 223
Carduncellus coeruleus Presl 221
» » α dentatus de Candolle 221
» » β incisus de Candolle 221
» *Monspelliensium* Allioni 220, n° 1246
» » var. caulescens Willkomm 220
» » var. subacaulis Willkomm 220
Carduus Linné 55
» acanthifolius Lamarck 28
» acanthoides Allioni 65
Carduus acanthoides Hudson 59
» *acanthoides* Linné 61, 83
» Acarna Linné 11
» acaulos Linné 47
» *acicularis* Bertoloni 56, 62, 63, n° 1221
» acicularis × tenuiflorus 61
» *Aemilii* Briquet et Cavillier 87, 89 90, 92
» alpicolus Gillot 84, 91, 92
» anglicus Lamarck 38
» arabicus Jacquin 58, 59
» arctioides de Notaris 77
» » Le Grand 79
» » Moritzi 80
» » Villars 64
» » Wahlenberg 76
» » Willdenow 77
» arenarius de Candolle 65
» Argemone Schleicher 74
» arvensis Smith 49
» australis Jordan 86
» autareticus Villars 43
» Barrelieri Bertoloni 75
» bulbosus Lamarck 36
» Candollei de Candolle 65
» canus Linné 24
» Carduelis Grenier 77
» carlinaefolius Gaudin 79
» » Lamarck 81, 83
» » Schleicher 80
» carlinifolius Rouy 81
» » « forme » C. petrophilus Rouy 83
» carlinoides Allioni 65, 83
» *carlinoides* Gouan 83
» carniolicus Persoon 27
» cerinthefolius Villars 234
» cernuus Steudel 11
» Chailleti Godron 22
» *chrysacanthus* Tenore 94
» » Willkomm et Lange 93
» » var. leucanthus Willkomm et Lange 94
» ciliatus Villars, Lauth et Nestler 18
» cinereus Marschall-Bieberstein 59
» cirsioides b Villars 76
» Cirsium Plukenet 34
» comosus Lamarck 42
» crassifolius Hornemann 72
» » Willdenow 74
» *crispus* Linné 84
» » var. litigiosus Grenier et Godron 83

Carduus crispus × tenuifolius Nyman 61
» De Candollei de Notaris 65
» Decandollii Moretti 65
» defloratus Gaudin 76
» *defloratus* Linné 69, 74, n° 1224
» » f. integrifolius Hegetschweiler 77
» » f. virescens Hegetschweiler 76
» » subsp. crassifolius Hayek 74
» » subsp. tridentinus Ladumer 79
» » subsp. viridis Hayek 76
» » var. alpestris Murr 79
» » var. *Barrelieri* Briquet et Cavillier 73, 75,76
» » var. *Carduelis* Gugler 77
» » var. *carlinaefolius* Fiori 81
» » var. *carlinaefolius* subvar. *subrhaeticus* Briquet et Cavillier 82, 83
» » var. *carlinaefolius* subvar. *typicus* Briquet et Cavillier, 82, 83
» » var. carlinoides Ambrosi 80
» » var. *ciliatus* Neilreich 72 73, 78
» » var. ciliatus Thomé 74
» » var. δ *cirsioides* de Candolle 71, 76, 77
» » var. cirsioides f. rhaeticus Weiss 80
» » var. cirsioides f. salvatoris Gugler 74
» » var. δ *cirsioides* f. *spinulosus* Gugler 76, 77
» » var. cirsioides f. subdecurrens Gugler 78
» » var. cirsioides f. transalpinus Gugler 80
» » var. cirsioides f. viridis Gugler 77
» » var. δ *cirsioides* subvar. *eu-cirsioides* Briquet et Cavillier 76
» » var. δ *cirsioides* subvar. *eu-cirsioides* f. *elatus* Briquet et Cavillier 77
» » var. δ *cirsioides* subvar. *eu-cirsioides* f. *subacaulis* Hegetschweiler 77
Carduus defloratus var. δ *cirsioides* subvar. *integrifolius* Briquet et Cavillier 77
» » var. δ *cirsioides* subvar. *pinnatifidus* Briquet et Cavillier 77
» » var. crassifolius Gremli 74
» » var. dentatus Maly 72
» » var. dentatus Neilreich 74
» » var. ζ *entraunensis* Gremli 71, 78
» » var. genuinus Reichenbach filius 74
» » var. glaucus Beck 72, 75
» » var. glaucus Reichenbach filius 73
» » var. glaucus b tenuifolius Fiori 72
» » var. γ *Gremlianus* Briquet et Cavillier 71, 73, 75
» » var. integrifolius Ducommun 77
» » var. *medius* Fiori 77, 79
» » » » Gugler 82
» » var. pinnatifidus Neilreich 77
» » » θ *rhaeticus* de Candolle 71, 80, 81
» » var. rhaeticus b Barrelieri Fiori 75
» » var. rhaeticus f. tridentinus Gugler 79
» » var. spinulosus Arcangeli 77
» » var. subacaulis Ducommun 77
» » var. ε *subdecurrens* Fiori 78
» » var. β *summanus* de Candolle 71, 73, 74, 75, 78
» » var. α *tenuifolius* Ducommun 71, 72, 73
» » var. η *transalpinus* de Candolle 71, 79, 80
» » var. δ transalpinus Fiori 76
» » var. δ transalpinus b viridis Fiori 77
» » var. γ viridis Beck 76, 77

Carduus defloratus var. vulgaris Ducommun 77
» dissectus Hudson 37
» » Linné 37
» » Villars 38
» echinatus Desfontaines 14
» engadinensis Rouy 92
» eriophorus Linné 15
» Erisithales Jacquin 28
» » Villars 32
» ferox Lamarck 14
» glaucus Cavanilles 234
» » Baumgartner 72, 73, 75
» × *grassensis* Briquet et Cavillier 61
» hamulosus Ehrhart 84
» hastatus Lamarck 42
» helenioides Krocker 44
» heterophylloides Linné 44
» intricatus Reichenbach 65, 67, 68
» lanatus Roxburgh 54
» lanceolatus Linné 12
» leucographus Linné 8
» *litigiosus* Nocca et Balbis 56, 65, 83, 84, n° 1223
» var. γ *horridissimus* Briquet et Cavillier 68
» » var. β *intricatus* Fiori 67, 68
» » var. β *intricatus* f. *umbrosa* Briquet et Cavillier 67
» » var. δ *obesus* Briquet et Cavillier 69
» » var. spinosior Rouy 67
» » var. α *typicus* Fiori 66, 67, 68
» lobulatus Borbas 76
» lycopifolius Villars 233
» macrocephalus Desfontaines 90,92
» Mariae Crantz 9
» marianus Linné 9
» Martinii Timbal-Lagrave 86
» medius Gouan 79
» » Schrank 76
» microcephalus Gaudin 61
» monspessulanus Linné 22
» neglectus Tenore 62
» nigrescens Rouy 84
» *nigrescens* Villars 84, n° 1225
» » subsp. *recurvatus* Briquet et Cavillier 84
» » subsp. *recurvatus* var. *eu-recurvatus* Briquet et Cavillier 86
» » var. decipiens Gremli 89
» nigrescens × nutans 86, 87
Carduus × *nutantiformis* Shuttleworth 86, 87, 89
nutans Allioni 84
nutans Linné 89, 90, n° 1227
» » f. alpicola Gillot 91
» » f. alpicolus Brachet 84
» » longispinus Moris 94
» » subsp. *eu-nutans* Gugler 90
» » subsp. *eu-nutans* var. α *typicus* Fiori 90
» » subsp. *eu-nutans* var. α *typicus* f. *albiflorus* Briquet et Cavillier 90
» » subsp. *macrocephalus* Gugler 90, 93
» » subsp. *macrocephalus* var. *eu-macrocephalus* Briquet et Cavillier 92
» » subsp. *macrocephalus* var. γ *chrysacanthoides* Briquet et Cavillier 93, 94
» » subsp. *macrocephalus* var. γ *chrysacanthoides* f. *leucanthus* Briquet et Cavillier 94
» » subsp. *macrocephalus* var. β *latisquamus* Belli 91, 93
» » subsp. *platylepis* Gugler 92
» » subsp. *recurvatus* Briquet et Cavillier 84
» » subsp. *recurvatus* var. *eu-recurvatus* Briquet et Cavillier 86
» » subvar. albiflorus G. Camus 90
» » var. alpina Grenier 91
» » var. β macrocephalus Fiori 90, 92
» » var. β macrocephalus b latisquamus Fiori 91, 93
» » var. nicaeensis Reichenbach filius 86
» » var. δ nigrescens Fiori 84
» » var. platylepis Unger 92
» » var. taygeteus Heldreich 94
» oleraceus Villars 28
» palustris Linné 21
» peregrinus Retzius 59
» *Personata* Jacquin 56, 63, 64, n° 1222
» » var. *typicus* Fiori 64

Carduus personatus Gaertner 63
» personatus Rouy 64
» petrophilus Timbal-Lagrave 83
» platylepis Reichenbach et Sauter 92
» » Rouy 92
» polyacanthos Schreber 83
» polymorphus Lapeyrouse 44
» pratensis Hudson 37, 38
» » Lamarck 38
» purpureus Villars 43
» *pycnocephalus* Linné 56, 57, 59, 60, 61, n° 1219
» *pycnocephalus* subsp. *arabicus* Briquet et Cavillier 58, 59
» » subsp. *arabicus* var. *arabicus* Boissier 59
» » subsp. *eu-pycnocephalus* Briquet et Cavillier 57
» » subsp. *eu-pycnocephalus* var. *typicus* Fiori 58
» » var. acicularis Weiss 62
» » var. γ arabicus Boissier 58
» » var. β brevisquamus Fiori 58
» » var. cinereus Boissier 59
» » var. δ elongatus Rouy 58
» » var. γ tenuiflorus Fiori 60
» » var. α typicus Fiori 58
» » var. α typicus b elongatus Fiori 58
» pycnocephalus × Galactites tomentosa C. Bertrand 6
» pyrenaicus Gouan 23, 83
» » Jacquin 34
» recurvatus Jordan 84, 86
» rhaeticus Kerner 80
» rivulare Jacquin 28, 32
» Roseni Villars 47
» rufescens Persoon 27
» salisburgensis Persoon 32
» Sanctae-Balmae Jordan 67
» » » Loiseleur 65, 68
» seminudus Schultes 72
» spiniger «forme» C. australis Rouy 84
» spinigerus Jordan 84, 86, 89
Carduus spinosissimus Villars 42
» spinulosus Bertoloni 77
» stellatus Linné 281
» subdecurrens Bertoloni 78
» summanus Pollini 73, 74
» syncephalus Reichenbach 61
» *taygeteus* Boissier et Heldreich 94
» » var. parnassicus Halacsy 94
» *tenuiflorus* Curtis 56, 59, 60, 61, 62 n° 1220
» » de Notaris 58
» » α acanthifolius de Candolle 60
» » δ elongatus de Candolle 58
» » γ pycnocephalus de Candolle 58
» tenuifolius Gaudin 72, 73
» tinctorius Scopoli 227
» » var. B Allioni 230, 232
» tuberosus Jacquin 24
» » Linné 35
» » Villars 36
» transalpinus Suter 79
» tricephalodes Lamarck 32, 34
» tridentinus Evers 79
» viridis Kerner 76, 77
» vivariensis Jordan 86
» vulgaris Savi 13
Carlina *acanthifolia* Allioni 260, 261, 262, n° 1262
» » subsp. *Cynara* Rouy 262
» » subsp. *eu-acanthifolia* Briquet et Cavillier 260
» » var. argentea Cariot 260
» » var. aurea Cariot 262
» » var. β de Candolle 262
» » var. β Cynara Reichenbach filius 262
» » var. α typica Fiori 260
» Acarna Marschall-Bieberstein 11
» acaulis Lamarck 257, 260
» *acaulis* Linné 257, n° 1261
» » f. *acaulis* Briquet et Cavillier 257
» » f. caulescens Schinz et Keller 258
» » f. *elatior* F. Schultz 257
» » f. polycephala Irmisch 258
» » subsp. aggregata Hegi 258
» » var. acaulis Kittel 257

Carlina *acaulis* var. aggregata Kittel 258
» » var. β alpina Jacquin 257
» » var. caulescens Gaudin 258
» » var. » Kittel 258
» » var. caulifera Baumgartner 258
» » var. C. eckartsbergensis Ilse 258
» » var. elata Ambrosi 258
» » var. pleiocephala Rapin 259
» » var. simplex Kittel 258
» » var. typica Beck 257, 258
» adgregata Waldstein et Kitaibel 258, 259, 260
» alpestris G.-A. Hauser 258
» caulescens Lamarck 257, 258
» chamaeleon Villars 257
» Chamaeleon f. acaulis Cariot et St-Lager 257
» » f. caulescens Cariot et St-Lager 258
» Chardousse Villars 260
» *corymbosa* Linné 256, n° 1260
» » var. *genuina* Boissier 257
» » » α typica Fiori 257
» Cynara Pourret 262
» elatior Wallroth 258
» flavispina Simonkai 254
» grandiflora Moench 257
» » Neilreich 257
» » var.acaulisNeilreich 257
» » » caulescens Neilreich 258
» *lanata* Linné 255, n° 1259
» orophila Lamotte 254, 255
» pola Hacquet 255
» pyrenaica Linné 83
» semiamplexicaulis Formanek 254
» simplex Waldstein et Kitaibel 258, 259, 260
» subacaulis de Candolle 257
» » α acaulis de Candolle 257
» » δ aggregata de Candolle 258
» » β caulescens de Candolle 258
» » γ simplex de Candolle 258
» *vulgaris* Linné 253, 255, n° 1258
» » f. macrocephala Opiz 254
» » « forme » C. orophila Rouy 254
» » f. pusilla N. Terracciano 254
» » f.subsimplex Schmidely 254
Carlina *vulgaris* var. acaulis G. F. W. Meyer 254
» » var. humilis Rouy 254
» » var. nigrescens Oborny 254
» » var. pauciflora Ducommun 254
» » var. Poeverleinii Landauer 255
» » var. polycephalos Gaudin 254
» » var. β *semiamplexicaulis* G. Beck 254
» » var. uniflora de Candolle 254
» » var. α *typica* G. Beck 253
» » var. » f. *flavispina* Briquet et Cavillier 254
» » var. α typica f. monocephala Fiori 254
» » var. α *typica* f. *nigrescens* Briquet et Cavillier 254
» » var. α typica e pusilla Fiori 254
» » var. α typica d nigrescens Fiori 254
» » var. α typica c semiamplexicaulis Fiori 254
» Utzka Hacquet 260, 261, 262
Carthamus Linné 220
» Necker 220
» cancellatus Lamarck 263
» canescens Lamarck 11
» Carduncellus Linné 220
» *coeruleus* Linné 221, n° 1247
» » f. dentatus Briquet et Cavillier 221
» » f. incisus Briquet et Cavillier 221
» » var. α dentatus Rouy 221
» » var. β tingitanus Battandier 221
» involucratus Lamarck 42
» *lanatus* Linné 221, n° 1248
» » var. *genuinus* Briquet et Cavillier 222
» maculatus Lamarck 9
» *tinctorius* Linné 222
» tingitanus Linné 221
Centaurea Linné 94
» acuta Lamarck 223
» acutifolia Jordan 127
» aeolica Gussone 175
» Aemilii Briquet 121, 122, 123, 124

Centaurea alba Loiseleur 102
» » Suter 104
» alpestris Hegetschweiler et Heer 160
» » f. oblongifolia Murr 161
» » b intermedia Gremli 162
» » var. simplicifolia Reuter 161
» » var. vestita Murr 161
» amara Linné 101, 102
» » Reichenbach 104
» » Rouy 102
» » a amara Franchet 102
» » « forme » C. approximata Rouy 102
» » « forme » C. Gaudini Rouy 104
» » « forme » C. saxicola Rouy 102
» » var. bracteata de Candolle 104
» » var. bracteata Reichenbach 104
» » var. bracteata Rouy 104
» » b Jacea Franchet 107
» » var. pannonica Heuffel 102
» ambigua Briquet 132
» » Thomas 120, 128, 132, 137
» angustifolia Lejeune 139
» » Miller 139
» » Schrank 102
» » Wein 141
» aplolepa Moretti 166, 172, 176
» » f. genuina Gugler 173
» » f. ligustica Gugler 176
» » f. subciliata Gugler 174
» » var. genuina Briquet 173
» » var. humilis Arcangeli 174
» » ligustica Briquet 174, 175, 176
» » var. maremmana Fiori et Béguinot 174
» » var. pandalaria Béguinot 175
» aplolepis de Candolle 172
» » var. subciliata de Candolle 174
» approximata Grenier 102
» apula Lamarck 209
» *aspera* Linné 211, n° 1244
Centaurea *aspera* f. praetermissa Arnaud 212
» » « forme » C. pseudo-sphaerocephala Rouy 212
» » subsp. pseudo-sphaerocephala Gugler 212
» » var. *genuina* Willkomm 212, 213
» » var. mitis St-Amans 212
» » var. subinermis de Candolle 212
» aspera × Calcitrapa 211
» aspera × < Calcitrapa 211
» aspera > × Calcitrapa 211
» aspero-Calcitrapa Grenier et Godron 211
» austriaca Willdenow 137
» » var. ambigua de Candolle 134
» axillaris Loiseleur 151
» » Willdenow 142, 143
» » f. occitanica Rouy 144
» » var. cana Boissier 151
» » β carniolica Koch 144, 146, 148
» » α cyanea Boissier 144
» » γ seusana Koch 151
» » ∝ stricta Koch 144
» badensis Kerner 156
» » Trattinick 158
» Bellardi Colla 102
» benedicta Linné 222
» Benthamiana Timbal-Lagrave 144
» Berini Sieber 135
» Bertolonii Hausskneht 172, 174
» » var. haplolepis Hausskneht 173
» biformis Timbal-Lagrave 191
» borealis Bubani 153
» bracteata Scopoli 104, 105
» brevipappa Boissier et Reuter 116
» × Burnati F. O. Wolf 142
» busambarensis Gussone 184
» calcarea Jordan 154, 158, 159, 160
» *Calcitrapa* Linné 210, n° 1243
» » β Villars 211
» » var. *typica* Fiori 210
» Calcitrapo-aspera Grenier et Godron 211
» calcitrapoides Gouan 210
» cana Sibthorp et Smith 151
» carniolica Host 112, 146, 148

Centaurea carpetana Boissier et Reuter 117
» centauroides Gouan 164
» Chaixiana Rouy 211
» » var. confusa Rouy 211
» Chaixii Briquet 162
» Cineraria Briquet 166
» » de Notaris 166, 182, 184, 194
» *Cineraria* Linné 165, 183, 184, 185, 190
» » β Linné 165
» » var. *cinerea* Sommier 165
» » var. genuina Briquet 182
» » var. β Saratoi Briquet 192, 194
» » var. *typica* Sommier 165
» cinerea Ardoino 195
» » Lamarck 165, 166, 182, 184
» » Risso 166, 182, 183, 184, 194
» cirrata Reichenbach 120
» cirrhata Perrier et Songeon 118
» coerulescens Lapeyrouse 196, 200, 201, 202
» » « Willdenow » 184, 201
» *collina* Linné 164, 165, n° 1239
» » f. *longispina* Fiori 165
» » f. *media* Briquet et Cavillier 165
» » f. *subinermis* Briquet et Cavillier 165
» » var. macracantha Briquet 165
» » γ subinermis Sennen 165
» collina × Scabiosa 164
» confusa Coste et Sennen 211
» *conifera* Linné 100, n° 1229
» » subvar. subacaulis Rouy 101
» » var. macrocephala Rouy 101
» corymbosa Pourret 184, 185, 205
» cristata Gautier 191
» cruenta Willdenow 214
» Crupina Linné 223, 226
» » (vulgaris) Persoon 223
» » β maculata Jussieu 226
» Crupinastrum Moris 226
» dornacina Amo 235
» cyanantha Chatenier 148, 149
» *Cyanus* Linné 152, 153, n° 1237
Centaurea decipiens Thuillier 116
» digenea Rouy 167
» dubia Suter 108, 109
» » subsp. eudubia Gugler et Thellung 109
» » subsp. eudubia var. Candollei Hayek 111
» » subsp. eudubia var. legitima Gugler et Thellung 109
» » subsp. eudubia var. rotundifolia Gugler et Thellung 112, 113
» » subsp. nigrescens Hayek 111
» » subsp. vochinensis Hayek 113
» elegans Allioni 6
» Endressi Hochstetter et Steudel 117
» Ferdinandi Grenier 128, 132, 133
» flosculosa Ardoino 132
» » Balbis 137
» fuliginosa Dolliner 160
» fuscata Desfontaines 209
» galactites Linné 4
» gallica Gugler 166, 187, 196
» » subsp. coerulescens Gugler 191, 200, 203
» » subsp. coerulescens f. Hanryi Gugler 202
» » subsp. C. eu-gallica Gugler 195
» » subsp. C. eu-gallica var. polycephala Gugler 198
» » subsp. C. eu-gallica var. rigidula Gugler 198
» » subsp. C. eu-gallica var. typica Gugler 197
» gallica × maculosa 167
» Gaudini Boissier et Reuter 104
» » Rouy 104
» Gelmii Briquet 155
» Gerstlaueri Erdner 117
» gnaphalioides Gandoger 197
» gracilior Reuter 102
» Grafiana Tacchini 155
» graminifolia Pourret 151
» granitica Martin 146, 148
» grinensis Reuter 155, 158
» Hanryi Jordan 184, 185, 195, 200, 201, 202
» helenifolia Fritsch 98

Centaurea hemiptera Borbas 207, 208
» hyalolepis Boissier 210
» × *hybrida* Allioni 206, 207
» hybrida Chaix 210
» » var. *Allionii* Briquet et Cavillier 207, 208
» » var. *Rodiei* Briquet et Cavillier 207, 208
» iberica Treviranus 209
» intermedia Cariot 142, 143, 146 148, 149
» » Mutel 227
» Isnardi Linné 211
» Jacea Hayek 107
» *Jacea* Linné 101, 105, 107, n° 1230
» » Rouy 107
» Jacea « f. » C. Godeti Rouy 107
» » « forme » C. majuscula Rouy 107
» » « forme » C. ruscinonensis Rouy 102
» » « forme » C. ruscinonensis δ canescens Rouy 106
» » « forme » C. ruscinonensis ε Godeti Rouy 107
» » «forme» C. Schrankii Rouy 102
» » f. tomentosa Ascherson 107
» » subsp. amara Hayek 102, 103, 104
» » subsp. amara « forme » C. approximata Rouy 102
» » subsp. amara δ bracteata Rouy 104
» » subsp. amara « forme » C. scopulicola Rouy 102
» » subsp. *angustifolia* Gremli 101, 117
» » subsp. *angustifolia* var. α *angustifolia* Reichenbach 102
» » subsp. *angustifolia* var. approximata Hayek 102, 103, 104
» » subsp. *angustifolia* var. β *bracteata* Briquet et Cavillier 104, 105, 107
» » subsp. *angustifolia* I integra a pannonica Gugler 102, 104
Centaurea Jacea subsp. *angustifolia* var. pannonica Hayek 102, 103
» » subsp. *angustifolia* I typica Gugler 102
» » subsp. *angustifolia* I typica f. Weldeniana Gugler 102
» » subsp. bracteata Hayek 104
» » subsp. *dubia* Briquet et Cavillier 108
» » subsp. *dubia* var. ζ *rotundifolia* Briquet et Cavillier 112
» » subsp. *dubia* var. ζ *rotundifolia* f. *flosculosa* Briquet et Cavillier 114
» » subsp. *dubia* var. ε *transalpina* Briquet 109 111, 112, 119
» » subsp. eu-jacea Gugler 106
» » subsp. eu-jacea III fimbriata Gugler 114
» » subsp. eu-jacea II semifimbriata Gugler 115
» » subsp. eu-jacea II semipectinata Gugler 115
» » subsp. eu-jacea var. typica Gugler 107
» » subsp. Gaudini Gremli 104
» » subsp. *Jacea* Gremli 105, 117
» » subsp. *Jacea* var. γ *canescens* de Notaris 106, 107
» » subsp. *Jacea* var. δ *genuina* Wimmer et Grabowski 107, 115, 117
» » subsp. jungens Gugler 104
» » subsp. *nigra* var. *nemoralis* Briquet et Cavillier 115, 116
» » subsp. pannonica Hayek 102, 103, 104
» » subsp. *pratensis* Gremli 114, 116, 117
» » subsp. *pratensis* var. η *pratensis* de Candolle 114
» » subvar. serotina Cosson et Germain 102

Centaurea Jacea α amara Briquet 102, 104
» » β amara Visiani 101
» » amara e Gaudini Fiori 104
» » var. aterrima Christ 109
» » var. commutata Koch 114
» » var. Gaudini Gremli 104
» » var. genuina × uniflora var. helvetica 120
» » var. Linnaeana Rouy 107
» » var. β longifolia Rouy 107
» » var. mollis de Candolle 107
» » var. nigrescens Visiani 112
» » var. pratensis Koch 114
» » var. γ rotundifolia Fiori 113
» » var. rotundifolia × uniflora var. ambigua 120
» » var. semipectinata Gremli 115
» » var. γ tomentosa Rouy 107
» » var. transalpina × uniflora var. helvetica 118
» » var. vochinensis Briquet 112
» » var. vulgaris Cosson et Germain 107
» » var. vulgaris b canescens Fiori 106
» » var. Weldeniana Briquet 105
» » × Linnaeana Rouy 107
» » × nervosa Brugger 118, 120
» *Jordaniana* Grenier et Godron 125, 126, 127, n° 1232
» Kotschyana Jordan 154, 162, 163
» » Koch 160
» lanata de Candolle 221
» leucophaea Gugler 166
» » Jordan 184, 186, 187, 188, 189, 190, 207
» » var. brunnescens Gremli 191
» » var. euleucophaea Gugler 189
» » var. pseudocoerulescens Gugler 188
» » var. Reuteri Gugler 187, 192
» » var. Reuteri f. brunnescens Gugler 191
Centaurea leucophaea var. Valesiaca Rouy 182
» ligustica Gremli 174, 176
» ligulata Lagasca 151
» littorea Gandoger 213
» lugdunensis Gaudin 147
» » Cariot et St-Lager 148
» » Jordan 139, 142, 143 148, 149, 150
» » var. intermedia Cariot et St-Lager 148
» lyrata Bellardi 99
» maculata Koch 177
» maculosa Gugler 166
» » Koch 177
» » Lamarck 177, 178, 184
» » subsp. eu-maculosa v. typica Gugler 179
» » subsp. eu-maculosa v. vallesiaca Gugler 182
» » subsp. C. rhenana var. genuina Gugler 178
» » subsp. C. rhenana var. Reichenbachioides Gugler 179
» » var. albida Lecoq et Lamotte 181
» » var. macroalba G. Bonnier 181
» » var. macrocephala Lecoq et Lamotte 181
» » × solstitialis 207
» marginata Tenore 209
» *melitensis* Linné 209, n° 1242
» menteyerica Chaix 154, 162, 163
» microchaetes Borbas 117
» Mierghii Jordan 180, 181, 187
» mollis Waldstein et Kitaibel 140, 146
» montana de Notaris 144
» *montana* Linné 137, 138, 139, 140, 141, 142, 146, 150, n° 1235
» » « forme » C. axillaris Rouy 144
» » « forme » C. axillaris ε Fischeri Rouy 144
» » « forme » C. axillaris α normalis Rouy 144
» » « forme » C. axillaris δ occitanica Rouy 144

Centaurea montana « forme » C. axillaris β semidecurrens Rouy 144
» » « forme » C. axillaris γ stricta Rouy 144
» » subsp. eumontana Gugler 137, 138
» » subsp. C. lugdunensis Gugler 148
» » subsp. C. lugdunensis v. pyrenaica Gugler 140
» » subsp. C. mollis Gugler 137, 140
» » subsp. Triumfetti Briquet 144
» » subsp. Triumfetti f. calvescens Briquet 148
» » subsp. variegata Rouy 151
» » var. adscendens Bartling 147, 148, 149
» » var. angustifolia Lejeune 139
» » var. angustifolia Reverchon 144
» » var. axillarioides Loret 144
» » var. β Linné 141
» » var. b Villars 143, 147
» » var. β^3 calvescens Briquet 146
» » var. δ cyanantha Rouy 148, 149
» » var. *genuina* Grenier et Godron 138, 140
» » var. *genuina* f. *angustifolia* Briquet et Cavillier 139
» » var. *genuina* f. *latifolia* Briquet et Cavillier 139
» » var. β incana Neilreich 144
» » var. ε intermedia Rouy 148, 149
» » var. β lanceolata Rouy 138, 139
» » var. lingulata Boissier 151
» » var. lugdunensis Briquet 148
» » var. lugdunensis Rouy 148, 149
Centaurea montana var. major Neilreich 140
» » var. *mollis* Wahlenberg 140
» » var. semidecurrens Briquet 146
» » var. *pyrenaica* Grenier et Godron 140
» » var. α typica Rouy 138
» » var. γ variegata Briquet 151
» » var. α viridis Neilreich 137
» Mureti Jordan 177, 179
» nemoralis Jordan 115, 116
» nervosa Willdenow 128, 134, 137, 167
» » var. ambigua Reichenbach filius 132
» » var. Ferdinandi Reichenbach 132
» » var. ramosa decumbens Cariot et St-Lager 132
» » var. ramosa erecta Cariot et St-Lager 136
» » var. Thomasiana Gremli 132
» nevadensis Boissier et Reuter 117
» *nicaeensis* Allioni 209
» nigra Linné 116, 117
» nigra var. C. lepidolopha Léveillé 116
» nigrescens Gaudin 109
» » Grenier et Godron 114
» » Sprengel 112
» » Willdenow 108, 111
» » II dubia c Candollei Gugler 111
» » subsp. eu-nigrescens var. Candollei Gugler 109
» » subsp. eu-nigrescens var. dubia Gugler 109
» » subsp. eu-nigrescens var. rotundifolia Gugler 112
» » subsp. eu-nigrescens var. typica Gugler 111
» » γ Candollii Koch 109, 111
» » γ Candollei Rouy 109

Centaurea nigrescens var. dubia × uniflora var. Thomasiana Vaccari 120
» » var. α Kochii Rouy 109, 112
» » var. rotundifolia Bartling et Wendland 112
» » var. transalpina Koch 109
» » var. vochinensis Koch 112
» nudicaulis Linné 234
» obscura Jordan 117
» ornata Willdenow 201
» *pallescens* Delile 209
» » var. hyalolepis Boissier 210
» » var. iberica Gugler et Thellung 209
» paniculata de Notaris 192
» » Gaudin 181
» » Jacquin 177
» *paniculata* Linné 166, 168, 177, 184, 195, 196, n. 1240
» » Rouy 195, 196
» » Villars 189
» » « forme » C. polycephala Rouy 198
» » « forme » C. polycephala β Esterellensis Rouy 199
» » « forme » C. rigidula Rouy 198
» » subsp. *aplolepa* Briquet et Cavillier 169,172
» » subsp. *aplolepa* var. α *haplolepis* Briquet et Cavillier 169,172
» » subsp. *aplolepa* var. β *Gallinariae* Briquet et Cavillier 169,175
» » subsp. *aplolepa* var. γ *ligustica* Briquet et Cavillier 169,176
» » subsp. *coerulescens* Rouy 166, 172, 200, 203
» » subsp. coerulescens f. Shuttleworthii Gugler 203
» » subsp. *coerulescens* var. *coerulescens* Briquet 202
» » subsp. *coerulescens* var. *Hanryi* Briquet 201

Centaurea paniculata subsp. *coerulescens* var. ξ *Shuttleworthii* Briquet et Cavillier 172, 195, 203, 205
» » subsp. *coerulescens* var. ξ *Shuttleworthii* f. *vialis* Briquet et Cavillier 204
» » subsp. *coerulescens* var. ο *Yvesii* Briquet et Cavillier 172 195, 204, 205
» » subsp. *controversa* Briquet et Cavillier 182, 195
» » subsp. *controversa* var. ε *Pseudo-Cineraria* Fiori 170, 182, 184, 185, 186
» » subsp. *eu-paniculata* Briquet 166, 168, 171, 174, 195
» » subsp. *eu-paniculata* var. υ *esterelensis* Burnat 171, 195, 199
» » subsp. *eu-paniculata* var. κ *genuina* Briquet 171, 196
» » subsp. *eu-paniculata* var. κ *genuina* f. *hastilis* Briquet et Cavillier 197
» » subsp. *eu-paniculata* v. η *polycephala* Briquet 171, 198
» » subsp. *eu-paniculata* v. λ *rigidula* Briquet 171, 197
» » subsp. *eu-paniculata* × *solstitialis* 207
» » subsp. C. Hanryi Rouy 200, 201
» » subsp. C. Hanryi var. ambigua Rouy 202
» » subsp. C. Hanryi var. legitima Rouy 202
» » subsp. *leucophaea* Briquet 166, 168, 170 174, 186, 195
» » subsp. *leucophaea* « forme » C. Reuteri Rouy 192

Centaurea paniculata subsp. *leucophaea* var. *brunnescens* Briquet 171, 174, 176, 191
» » subsp. *leucophaea* var. δ brunnescens Rouy 191
» » subsp. *leucophaea* var. γ communis Rouy 189, 190
» » subsp. *leucophaea* var. η *euleucophaea* Briquet 170, 189, 190, 191, 199.
» » subsp. *leucophaea* f. *cinerascens* Briquet et Cavillier 190
» » subsp. *leucophaea* f. *hololeuca* Briquet et Cavillier 165, 185, 190
» » subsp. *leucophaea* f. *viridis* Briquet et Cavillier 190
» » subsp. *leucophaea* var. ε Mierghii Rouy 181
» » subsp. *leucophaea* var. ζ *pseudocoerulescens* Briquet 170, 185, 186, 188, 190
» » subsp. *leucophaea* var. Reuteri Briquet 171, 174, 185, 186, 188, 190, 192
» » subsp. *leucophaea* var. ζ subalbida Rouy 180, 191
» » subsp. *leucophaea* var. α typica Rouy 188, 190
» » subsp. *maculosa* Briquet 166, 168, 177, 179
» » subsp. *maculosa* var. *albida* Briquet et Cavillier 181
» » subsp. *maculosa* var. *eumaculosa* Briquet et Cavillier 178, 180
» » subsp. *maculosa* var α normalis Rouy 179
» » subsp. *maculosa* var. α normalis subvar. macrocephala Rouy 181
Centaurea paniculata subsp. *maculosa* var. δ *rhenana* Rouy 170, 177, 206
» » subsp. *maculosa* var. rhenana × solstitialis 207
» » subsp. *maculosa* var. β tenuisecta Rouy 179
» » subsp. *maculosa* var. *vallesiaca* de Candolle 181
» » subsp. C. pallidula Rouy 191
» » subsp. Shuttleworthii Rouy 200, 203
» » var. adscendens Rouy 197
» » var. π Aetaliae b maremmana Fiori 174
» » var. σ aplolepa a genuina Fiori 173
» » var. σ aplolepa c ligustica Fiori 176
» » var. σ aplolepa b subciliata Fiori 174
» » var. β Bertoloni 172
» » var. *biformis* Briquet et Cavillier 191
» » var. *Carueliana* Micheletti 174
» » var. congesta Cariot 197
» » var. contracta Rouy 197
» » var. *cosana* Fiori 174
» » var. eupaniculata Fiori 195, 196
» » var. δ gallica Fiori 195
» » var. hastilis Briquet 197
» » var. Hanryi Briquet 203
» » var. laxa Rouy 197
» » var. γ leucophaea Fiori 186
» » var. γ leucophaea c. brunnescens Fiori 191
» » var. γ leucophaea b euleucophaea Fiori 189
» » var. γ leucophaea c pseudocoerulescens Fiori 188
» » var. γ leucophaea d Reuteri Fiori 192
» » var. litigiosa Sommier 174
» » var. *lunensis* Fiori 174

Centaurea paniculata var. α maculata e rhenana Fiori 178
» » var. *maremmana* Fiori 174, 177
» » var. microcephala Caruel 174
» » var. normalis Rouy 197
» » var. Pseudo-Cineraria Fiori 165
» » var. Pseudo-Cineraria b Saratoi Fiori 192
» » var. pseudorigidula Rouy 197
» » var. *subalbida* Rouy 180
» » var. *subciliata* Briquet et Cavillier 174
» » var. γ subindivisa de Candolle 190
» » × solstitialis 206
» pannonica Hayek 102
» pectinata Allioni 120, 132
» *pectinata* Linné 125, 126, 127, 128, n° 1233
» » var. acutifolia Briquet 127
» » var. discoidea Balbis 137
» » var. supina Loret et Barrandon 126
» » var. *Thuretii* Briquet et Cavillier 127, 128
» pedemontana Jordan 177, 206, 207
» × *Perrieri* Rouy 118, 119
» » var. *Cavillieri* Briquet 111, 118
» » var. *Ernesti* Briquet et Cavillier 120
» » var. *eu-Perrieri* Briquet et Cavillier 120
» phrygia Allioni 132, 134
» Linné 137
» » adscendens Moritzi 132
» » a alpina γ major Moritzi 135
» » a alpina β media Moritzi 135
» » a alpina α minor Moritzi 132
» » γ ambigua Gaudin 132
» » γ capitata Koch 136
Centaurea phrygia var. helvetica Gaudin 135
» » γδ humilis Gaudin 132
» » γβ minor Gaudin 132
» plumosa Kerner 135
» polycephala Jordan 198, 199
» × *Pouzini* de Candolle 210
» » Rouy 211
» » var. macrocephala Rouy 211
» » var. microcephala Rouy 211
» » var. vulgaris Rouy 211
» praetermissa Martrin-Donos 212
» praetoria Reichenbach filius 187, 188
» pratensis Thuiller 114, 115, 117
» » f. eradiata Hayek 111
» *procumbens* Balbis 121, 123, 126, n° 1231
» » Briquet 121
» » Jordan 125
» » « forme » C. Aemilii Rouy 122
» » subsp. C. Jordaniana Rouy 125
» » var. β *Aemilii* Gugler 122
» » var. β aemulans Gremli 122
» var. Jordaniana Gugler 125
» var. α *typica* Gugler 121, 123
» » var. γ *Verguinii* Briquet et Cavillier 123, 126
» Pseudo-Cineraria Rouy 166, 182 184, 194, 195
» Pseudo-Cineraria « forme » C. Saratoi Rouy 192
» pseudocrupina Mutel 226
» pseudo-phrygia C. A. Meyer 137
» pseudo-sphaerocephala Shuttleworth 212, 213
» pyrenaica Sprengel 143
» Requieni Jordan 151
» Reuteri Reichenbach filius 188, 192, 194, 206, 207
» rhaetica Moritzi 120, 134
» » var. pedemontana Boissier 132
» rhapontica Allioni 97
» Rhapontica Briquet 97

Centaurea *Rhapontica* Linné 97, n° 1228
» » subsp. *lyrata* Gugler 98
» » subsp. *lyrata* f. Bicknellii Gugler 99
» » subsp. *lyrata* f. genuina Gugler 98
» » subsp. *lyrata* var. γ *Bicknellii* Briquet 99
» » subsp. *lyrata* var. β *heleniifolia* Arcangeli 98, 99
» » subsp. *scariosa* Gugler 97
» » subsp. *scariosa* var. α *genuina* Briquet 97
» Rhapontica β lyrata Fiori 98
» » β lyrata f. heleniifolia Fiori 98
» » α scariosa Fiori 98
» » α typica Fiori 97
» rhenana Boreau 177, 179, 206, 207
» rigidula Jordan 197
» rotundifolia Hayek 112
» rupestris × Scabiosa var. Fritschii 164
» rupicola Badaro 172
» salmantica Lapeyrouse 217
» » Linné 215, 216
» » Moris 218
» » « forme » C. leptoloncha Rouy 217, 218
» » « forme » C. stenocephala Rouy 218
» » α Clusii Fiori 217
» » β Duriaei Fiori 218
» » γ Iserniana Fiori 218
» » α typica Fiori 217
» salonitana Visiani 165
» Saratoi Briquet 192, 195
» *Scabiosa* Linné 153, 154, n° 1238
» » « forme » C. calcarea Rouy 158
» » f. heterophylla G. Beck 155
» » f. stenophylla Reuter 155
» » subsp. alpestris Hayek 161
» » subsp. alpestris Rouy 160
» » subsp. alpestris α genuina Rouy 161
Centaurea Scabiosa subsp. alpestris β major Rouy 162
» » subsp. alpestris γ menteyerica Rouy 162
» » subsp. *alpina* Briquet 160
» » subsp. *alpina* var. δ *alpina* Gaudin 160, 161, 162, 163
» » subsp. *alpina* var. δ *alpina* f. *normalis* Gugler 161
» » subsp. *alpina* var. δ *alpina* f. *simplicifolia* Gugler 161
» » subsp. *alpina* var. ε *hispida* Mutel 162, 163
» » subsp. *alpina* var. β¹ normalis Briquet 161
» » subsp. *alpina* var. β² simplicifolia Briquet 161
» » subsp. calcarea Hayek 158
» » subsp. *commmunis* Briquet 154
» » subsp. *communis* var. γ *petrophila* Reuter, 158, 159, 160, 162
» » subsp. *communis* var. β *tenuifolia* Schleicher 155, 156, 157, 158
» » subsp. *communis* var. α *vulgaris* Koch 154
» » subsp. *communis* var. α *vulgaris* f. *dumetorum* Beck 155
» » subsp. *communis* var. α *vulgaris* f. *integrifolia* Vukotinovic 155
» » subsp. eu-scabiosa Gugler 154
» » subsp. eu-scabiosa var. alpina Gugler 160
» » subsp. Scabiosa Hayek 155
» » subsp. tenuifolia Hayek 156

Centaurea Scabiosa var. alpestris G. Beck 159, 160, 161
» » var. alpestris Godet 160
» » var. alpina Briquet 160
» » var. alpina Fiori 160
» » var. *alpina* Gaudin 160
» » var. alpina Gugler 162
» » var. alpina subf. Chaixii Gugler 162
» » var. angustifolia Ambrosi 155
» » var. arachnoides R. Keller 156
» » var. *b* Mutel 162
» » var. badensis Koch 158
» » var. α^5 calcarea Briquet 158
» » var. calcarea Loret et Barrandon 158
» » var. cinereocephala Evers 156
» » var. dissecta Rouy 156
» » var. dumetorum Briquet 155
» » var. fuliginosa Neilreich 160
» » var. Gelmii Briquet 155
» » var. β grandis Rouy 158
» » var. grineensis Bornmüller 156
» » var. grineensis Schinz et Keller 156
» » var. ε integrifolia Gaudin 155
» » var. Kotschyana G. Beck 159, 160, 161
» » var. Kotschyana Michalet 160
» » var. macrocephala Billot 158, 159
» » var. macrocephala Cariot 158
» » var. macrocephala Grenier 160
» » var. menteyerica Cariot 162
» » var. menteyerica b cottia Fiori 163
» » var. petrophila Cariot 158
» » var. praealpina G. Beck 159, 160, 161
» » var. praealpina Hayek 159
Centaurea Scabiosa var. α scabra Neilreich 151
» » var. α^3 tenuifolia Briquet 156
» » var. δ tenuifolia Rouy 156
» » var. α typica G. Beck 154
» » var. ζ variifolia de Candolle 155
» » var. α^1 vulgaris Briquet 154
» » var. vulgaris subv. calcarea Gugler 158
» » var. vulgaris subv. genuina Gugler 155
» scariosa Rouy 97
» » « forme » C. heleniifolia Rouy 98
» sect. Crupina Persoon 223
» » Microlonchus O. Hoffmann 215
» semidecurrens Jordan 142, 144, 146
» *Seridis* Linné 213, 214
» » var. cruenta Rouy 214
» » var. sonchifolia 213
» series Microlonchus Bentham et Hooker 215
» serotina Boreau 101
» seusana Chaix 142, 151
» » Jordan 151
» » Schleicher 143
» » Willkomm et Lange 151
» » var. β angustifolia Gaudin 147
» » var. lingulata Willkomm et Lange 151
» × *silvatica* Pourret 164
» sinaica Godron 210
» *solstitialis* Linné 206, 208, n. 1241
» » var. *typica* Fiori 208
» sonchifolia Linné 213, 214
» sordida Camus 164
» » Haussmann 155
» *sphaerocephala* Linné 214
» spina-badia Bubani 201, 203
» splendens Lapeyrouse 217
» stenolepis Kerner 120, 137
» Stoebe Linné 177
» » subsp. maculosa Schinz et Thellung 179

Centaurea Stoebe subsp. rhenana Schinz et Thellung 178
» » var. vallesiaca Schinz et Keller 182
» stricta Waldstein et Kitaibel 143
» subalbida Jordan 180, 181, 187, 191
» subgen. Eu-Microlonchus Rouy 215
» supina Jordan 126
» tenuifolia Steudel 155
» tenuisecta Jordan 178, 180
» Thomasiana Dalla Torre 132
» Timbali Martrin-Donos 104
» transalpina Schleicher 109
» *Triumfetti* Allioni 139, 140, 142, 143, 150, n. 1236
» » f. candicans Briquet 147
» » f. eu-stricta Briquet 147
» » f. lobata Briquet 147
» » f. mollis Briquet 146
» » f. normalis Briquet 147
» » f. stricta Briquet 147
» » subsp. lingulata Hayek 151
» » var. β *adscendens* Hayek 146, 147, 149, 150
» » var. β *adscendens* f. *cyanantha* Briquet et Cavillier 150
» » var. β *adscendens* f. *intermedia* Briquet et Cavillier 150
» » var. β *adscendens* f. *lugdunensis* Briquet et Cavillier 150
» » var. aligera Gugler 144
» » var. axillaris Dalla Torre et Sarnthein 144
» » var. axillaris Hayek 144
» » var. incana Evers 144
» » var. γ *seusana* Gugler 139, 150, 152, 163
» » var. α *stricta* Hayek 143, 144
» uniflora Linné 128, 129, 137
» *uniflora* Turra 128, n. 1234
» » f. pleiocephala Vaccari 130
» » f. simplex Vaccari 130
» » subf. viridis Vaccari 130
» » subsp. eu-uniflora I genuina Gugler 129
» » subsp. eu-uniflora I genuina f. pluricephala Gugler 130
» » subsp. eu-uniflora var. subuniflora Vaccari 131
Centaurea uniflora subsp. C. nervosa Rouy 135
» » subsp. nervosa Vaccari 136
» » subsp. C. nervosa «forme» C. Ferdinandi Rouy 132
» » subsp. nervosa f. phrygioides Vaccari 136
» » subsp. nervosa f. simplex Vaccari 136
» » subsp. C. nervosa β ambigua Rouy 132
» subsp. nervosa β eunervosa Vaccari 135
» » subsp. nervosa β eunervosa subf. mollis Vaccari 136
» » subsp. C. nervosa δ flosculosa Rouy 137
» » subsp. nervosa α subnervosa Vaccari 135
» » subsp. C. nervosa II Thomasiana Gugler 132
» » subsp. C. nervosa I valida Gugler 135
» » subsp. C. nervosa I valida f. phrygioides subf. flosculosa Gugler 137
» » subsp. C. nervosa I valida lusus eradiata Gugler 136
» » subsp. Thomasiana Vaccari 132
» » subsp. Thomasiana f. adscendens Vaccari 133
» » subsp. Thomasiana f. intercedens Vaccari 133
» » subsp. Thomasiana f. simplex Vaccari 133
» » subsp. Thomasiana v. eu-Thomasiana Vaccari 134
» » subsp. Thomasiana v. subthomasiana Vaccari 134

Centaurea uniflora var. δ adscendens Briquet 120, 124, 132, 133
» » var. adscendens Fiori 132
» » var. γ *ambigua* Briquet et Cavillier 132, 133, 134, 135
» » var. γ *ambigua* f. *adscendens* Briquet et Cavillier 133, 137
» var. γ *ambigua* f. *globosa* Briquet et Cavillier 132, 133
» » var. γ *ambigua* f. *monocephala* Briquet et Cavillier 133
» » var. γ *ambigua* f. *radiifera* Briquet et Cavillier 133
» » var. η flosculosa Fiori 136, 137
» » var. η flosculosa b radiata Fiori 137
» » var. α *genuina* Briquet 129, 134, 167
» » var. α *genuina* f. *eradiata* Briquet et Cavillier 131
» » var. δ *helvetica* Briquet et Cavillier 134, 167
» » var. δ *helvetica* subv. δ^1 *haplocaulos* Briquet et Cavillier 136
» » var. δ *helvetica* subv. δ^1 *haplocaulos* f. *eradiata* Briquet et Cavillier 136
» » var. δ *helvetica* subv. δ^1 *haplocaulos* f. *radiata* Briquet et Cavillier 136, 137.
» » var. δ *helvetica* subv. δ^2 *phrygioides* Briquet et Cavillier 136, 137
» » var. δ *helvetica* subv. δ^2 *phrygioides* f. *flosculosa* Briquet et Cavillier 119, 136, 137
» » var. δ *helvetica* subv. δ^2 *phrygioides* f. *radiata* Briquet et Cavillier 136, 137
Centaurea uniflora var. γ nervosa Briquet 135
» » var. nervosa c ramosa Gibelli et Pirotta 136
» » var. ε phrygioides Briquet 133, 136, 137
» » var. γ pluricephala Fiori 130
» » var. ε Thomasiana Fiori 132
» var. Thomasiana f. monocephala Beauverd 133
» » var. β *Tineana* Gremli 131
» » var. typica Fiori 129
» vallesiaca Jordan 182, 187
» variabilis Léveillé 101
» » subsp. C. Jacea var. Jacea Léveillé 107
» » subsp. C. Jacea var. C. mictolepis subv. transalpina Léveillé 108
» » subsp. jaceoides var. C. nigrescens Léveillé 114
» variegata Lamarck 139, 141, 151
» » var. adscendens Gugler 148
» » var. adscendens Hayek 148
» » var. aligera Gugler 144
» » var. ζ axillaris Hayek 144, 147
» » var. Seusana Gugler 151
» » var. α Seusana Hayek 151
» » var. ε stricta Hayek 144, 147
» » var. θ Triumfetti Hayek 144, 147
» variifolia Loiseleur 153, 155
» Villarsii Mutel 162, 163
» virgata Cavanilles 201
» vochinensis Bernhardi 112, 113
» » var. flosculosa Balbis 114
» vulgaris Godron 101
» » race C. Weldeniana β bracteata Saint-ange-Savouré 102, 104
» » subsp. C. amara Saint-ange-Savouré 102

Centaurea vulgaris subsp. C. Jacea var. amara Léveillé 102
» » subsp. C. Jacea var. α typica Saintange-Savouré 107
» » subsp. C. nigrescens γ Candollei Saintange-Savouré 109
» » subsp. C. nigrescens β vochinensis Saintange-Savouré 112
» » subsp. C. pratensis Saintange-Savouré 114
» Weldeniana Reichenbach 105
Centrophyllum Cassini 220
» Dumortier 220
» lanatum Ardoino 221
Chamaepeuce stellata de Candolle 281
Chardinia cylindrica Desvaux 280
Cirsellium cancellatum Gaertner 263
Cirsium Adanson 11
» acanthifolium Arvet-Touvet 31
» *Acarna* Moench 11, n° 1206
» *acaule* Scopoli 46, 47, n° 1217
» » β Gaudin 48
» » var. caulescens Mutel 47
» » var. caulescens Roth 47
» » var. caulescens Rouy 47, 48
» » var. γ et δ Gaudin 47
» » var. dubium Fiori 47
» » var. dubium Naegeli 47
» » var. α Gaudin 47
» » var. α *genuinum* Briquet et Cavillier 47, 48, 49
» » var. α *genuinum* f. *caulescens* Kunth 47
» » var. α *genuinum* f. *vulgare* Briquet et Cavillier 47
» » var. β *gregarium* Boissier 48, 49
» » var. Roseni Rouy, 47, 48
» » var. typicum Pospichal 47
» » var. typicum b albiflorum Fiori 48
» » var. vulgare Naegeli 47, 49
» » × dissectum Magnier 46
» » × montanum 45
» » × tuberosum 45
» » × < tuberosum subsp. bulbosum 46
» acauli-bulbosum Naegeli 46
» acauli-tuberosum Schiede 46
» acaulos Scopoli 46
Cirsium aleutrense Porta 40
» Allionii Schimper et Spenner 47
» » Thuret 31
» alpinum Allioni 246
» anglicum de Candolle 37, 38, 39
» » radice hellebori Lobel 38
» arctioides Scopoli 77
» argenteum Peyer 53
» argunense de Candolle 52
» ×*arisitense* Coste et Soulié 24
» *arvense* Scopoli 22, 49, 50, 51, n° 1218
» » α commune 2 ruderale f. horridum Beck 53
» » f. argentea Lund et Rostrup 50, 53
» » f. gracilis Lund et Rostrup 50
» » f. horridum Vierhapper 53
» » f. incanum Vierhapper 54
» » f. maritima Lund et Rostrup 50
» » f. mite Vierhapper 51, 52
» » f. setosa Lund et Rostrup 50, 52, 53
» » f. vestitum Vierhapper 54
» » subsp. vestitum var. brevispinum Petrak 54
» » subsp. vestitum var. spinosum Petrak 55
» » subvar. macrocephalum Rouy 50
» » subvar. stenocephalum Rouy 50
» » var. agrarium Naegeli 52
» » var. δ *alpestre* Naegeli 54, 55
» » var. argenteum Brébisson 54
» » var. argenteum Treuinfels 53
» » var. α commune 2 ruderale f. mite Beck 52
» » var. α commune 1 setosum Beck 52
» » var. decurrens Wallroth 52
» » var. γ discolor Neilreich 53
» » var. ferox Blytt 52
» » var. ferox Hartman 52
» » var. horridum Blytt 52
» » var. horridum Lange 53
» » var. horridum Rouy 53
» » var. horridum Wimmer et Grabowski 52, 53
» » var. hydrophilum Beck 53
» » var. incanum Ledebour 53

Cirsium arvense var. integrifolium Wimmer et Grabowski 51
» » var. littorale Blytt 52
» » var. Mailhoi Giraudias 53
» » var. Mailhoi Rouy 53
» » var. β *maritimum* Fries 52, 53
» » var. β mite Ledebour 52
» » var. α *mite* Wimmer et Grabowski 51
» » var. α *mite* f. *integrifolium* Briquet et Cavillier 52
» » var. α *mite* f. *lobatum* Briquet et Cavillier 52
» » var. β obstusilobum f. subhorridum Beck 53
» » var. β obtusilobum f. subincanum Beck 53
» » var. β obtusilobum f. subruderale Beck 52
» » var. β obtusilobum f. subviride Beck 52
» » var. semidecurrens Lange 53
» » var. γ setosum Ledebour 52
» » var. setosum C. A. Meyer 51
» » var. setosum Ruprecht 52
» » var. γ setosum f. subalatum Ledebour 52
» » var. silvaticum Naegeli 52
» » var. spinosissimum Neilreich 52
» » var. γ *tomentosum* Becker 53, 54
» » var. γ *tomentosum* f. *incanum* Briquet et Cavillier 54
» » var. γ *tomentosum* f. *vestitum* Briquet et Cavillier 54
» » var. α typicum Rouy 53
» » var. β typicum Ruprecht 52
» » var. γ vestitum Rouy 54
» » var. vestitum Wimmer et Grabowski 53
» arvensi-palustre Naegeli 22
» arvernense Héribaud 25
» Ausserdorferi Hausmann 25
» autareticum Mutel 43
» brachycephalum Juratzka 22
» × *breviscapum* Eichenfeld 45
Cirsium bulboso-acaule Grenier et Godron 46
» » » Naegeli 46
bulbosum de Candolle 35, 36
» » Willkomm 39
» » c integrius Naegeli 39
» » var. ramosum Naegeli 46
» » var. ramosum Thuret 46
» » var. α vulgare Naegeli 36
» *canum* Allioni 24
» » Marschall-Bieberstein 27
» capitatum Arvet-Touvet 40
» carniolicum Allioni 28
» *carniolicum* Scopoli 27
» » « forme » C. rufescens Rouy 27
» » var. *genuinum* Briquet et Cavillier 27
» » var. *rufescens* Briquet et Cavillier 27
» cenisium Arvet-Touvet 43
» Cervini Koch 43
» » δ autareticum Rouy 43
» » ζ confusum Rouy 43
» » ε Hallerianum Rouy 43
» » α helenioforme Rouy 43
» » γ heterophylloides Rouy 43
» » β incisum Rouy 43
» » η purpureum Rouy 43
» » θ spinosissimum Rouy 43
» Chailleti Gaudin 22
» » Koch 22
» compactum Lamarck 23
» controversum de Candolle 43
» defloratum Scopoli 74
» digeneum Burnat 29
» dioicum Cassini 51
» dissectum Hill 37
» » Lamarck 35, 37
» » Petrak 36
» *echinatum* de Candolle 14
» *eriophorum* Scopoli 15, 16, 27, n° 1209.
» » subsp. *eu-eriophorum* Gillot 16
» » subsp. *eu-eriophorum* var. genuinum Gillot 17
» » subsp. *eu-eriophorum* var. Morettianum Gillot 18

Cirsium criophorum subsp. *eu-criophorum* var. α *oxyonychinum* Wallroth 17
» » subsp. *eu-criophorum* var. β *platyonychinum* Wallroth 17, 18
» » subsp. *eu-criophorum* var. spathulatum Gillot 17
» » subsp. *Morisianum* Briquet et Cavillier 14, 15, 19
» » subsp. *Morisianum* v. δ *Morisianum* Fiori 19
» » subsp. odontolepis γ Morisianum Rouy 19
» » subsp. *spathulatum* Petrak 18
» » subsp. *spathulatum* v. *spathulatum* Naegeli 18
» » subsp. vulgare Petrak 16
» » η ferox Fiori 14
» » β platyonychinum subvar. glabratum Rouy 18
» » var. spathulatum Maly 17
» » var. subulatum Coste 17
» » var. typicum Beck 17
» » var. vulgare Naegeli 16
» » var. α vulgare b platyonychinum Fiori 17
» *Erisithales* Scopoli 26, 27, 28, 29, 30, 31, n° 1212
» » f. *rubrum* Briquet et Cavillier 28, 29
» » II ochroleucum de Candolle 26
» » β ochroleucum Fiori 25
» » β rubrum Porta 29
» Erisithales × montanum 30
» Erisithales > × montanum 30
» Erisithales × palustre 25, 26, 27
» Erisithales > × palustre 25
» Erisithales × < palustre 25
» Erisithales × spinosissimum 41
» Erisithales > × spinosissimum 41
Cirsium Erisithales × < spinosissimum 41
» Erisithales × tuberosum subsp. bulbosum 30
» erisithaloides Murr 41
» erucagineum β Hallerianum de Candolle 43
» fabium Porta 30
» *ferox* de Candolle, 14, 27, n° 1208
» filipendulum Lange 39
» × *flavescens* Koch 41
» Ganderi Huter 41
» glutinosum Lamarck 26, 28
» gregarium Willkomm 48
» grumosum Willkomm et Lange 38
» Hallerianum Gaudin 43
» Haussmanni Rouy 25
» » β Ausserdorferi Rouy 25
» » β Ausserdorferi subv. rubriflorum Rouy 25
» » α Huteri Rouy 25
» » α Huteri subvar. rubriflorum Rouy 25
» helenioides Allioni 44
» heterophylloides Treuinfels 43
» heterophyllo - spinosissimum c erucagineum Naegeli 43
» heterophyllo - spinosissimum b Hallerianum Naegeli 43
» heterophyllo - spinosissimum d integrius Naegeli 43
» heterophyllo - spinossisimum a purpureum Naegeli 43
» *heterophyllum* Allioni 27, 44, n° 1216
» heterophyllum × spinosissimum 26, 43, 44
» heterophyllum > × spinosissimum Treuinfels 43
» heterophyllum × < spinosissimum Treuinfels 43
» heterophyllum > × < spinosissimum Treuinfels 43
» » var. diversiolium de Candolle 45
» » var. helenioides Gunther, Grabowski et Wimmer 44
» » var. incisum de Candolle 45

Cirsium heterophyllum var. indivisum de Candolle 45
» » var. integrifolium Rouy 45
» » var. integrifolium Wimmer 45
» Huteri Hausmann 25
» » b Ausserdorferi Hayek 25
» incanum Fischer 53
» inclinatum Lamarck 79
» laevigatum Tausch 51
» lanatum Sprengel 54
» *lanceolatum* Hill 12, 27, n° 1207
» » subvar. hypoleucum Rouy 13, 14
» » subvar. nemorale Rouy 13
» » var. discolor Neilreich 13
» var. *hypoleucum* de Candolle 13, 14
» » var. lanatum Petermann 13
» » var. nemorale Petermann 13
» » var. silvaticum Fiori 13
» lanigerum Naegeli 13, 14
» lappaceum Lamarck 64
» ledrense Porta 40
» leucostylum Moench 69
» Lobelii var. Morisianum Lacaita 19
» maculatum Lamarck 8
» × *medium* Allioni 45
» » subsp. *eu-medium* Briquet et Cavillier 45
» *monspessulanum* Allioni 22, 34, 37, 38, n° 1211
» » var. *compactum* Rouy 23
» » var. *compactum* subvar. discolor Rouy 23
» » var. laxum Rouy 23, 38
» » var. γ lobatum Rouy 38
» » var. *pyrenaicum* de Candolle 23
» monspessulanum × tuberosum subsp. bulbosum 24
» *montanum* Sprengel 27, 29, 31, 32, 33, 34, 35, n° 1213
Cirsium montanum × spinosissimum 40
» montanum > × spinosissimum 40
» montanum × < spinosissimum 40
» Morettianum Nyman 18
» » Reichenbach filius 19
» Murrii Dalla Torre et Sarnthein 41
» nemorale Reichenbach 13, 14
» × *Norrisii* Bicknell 30
» × *ochroleucum* Allioni 25, 26
» » de Candolle 26, 28
» » Koch 26
» » var. α de Candolle 26
» » var. β de Candolle 26
» odontolepis Boissier 20
» *oleraceum* Scopoli 11, 28
» oleraceum × rivulare 26
» orophilum Arvet-Touvet 31
» *palustre* Scopoli 20, 27, n° 1210
» palustre × bulbosum Grenier et Godron 38
» » f. horridum Pospichal 21
» » var. *genuinum* Grenier et Godron 21
» » var. β glomeratum Naegeli 21
» » var. β horridum Fiori 21
» » var. α paniculatum Naegeli 21
» » var. γ putatum Naegeli 22
» » var. β seminudum Neilreich 22
» » var. spinosissimum Willkomm 21
» » var. torphaceum Grenier et Godron 22
» paniculatum Lamarck 83
» pannonico-palustre Koch 22
» pannonicum Gaudin 27
» pauciflorum Lamarck 69
» praealtum Cassini 51
» pratense Colmeiro 38
» » de Candolle 24, 38
» » Ruprecht 28
» pseudopalustre Schur 22
» × *purpureum* Allioni 42
» purpureum a autareticum Reichenbach filius 43
» » b Cervini Reichenbach filius 43
» » β spinosissimoides Hayek 43

Cirsium pyrenaicum Allioni 31, 34
» » de Candolle 23
» ramosum Naegeli 46
» × *Rellichianum* Sabransky 29
» rivulare Allioni 31
» » Link 26, 27, 28, 32, 33, 34, 35
» » β Allionii Arcangeli 31
» Rosani Tenore 14
» rubrum Porta 29
» rufescens de Candolle 27
» » Ramond 27
» salmanticum Hill 217
» sectio Acarna de Candolle 12
» » Chamaeleon O. Hoffmann 12
» » Picnomon Koch 12
» serotinum Porta 40
» setosum Marschall-Bieberstein 51
» » var. hypoleucum Reichenbach filius 53
» » β subalatum Ledebour 52
» silvaticum Tausch 13
» sordidum Wallroth 52
» spathulatum Gaudin 18
» spinosissimoides Ausserdorfer 43
» *spinosissimum* Scopoli 11, 42, n° 1215
» *stellatum* Allioni 281
» stonum Porta 30
» subgenus Picnomon Rouy 12
» Thureti Burnat 40
» » β medium Rouy 40
» » γ super-montanum Rouy 40
» » α super-spinosissimum Rouy 40
» tonalense Gelmi 45
» tricephalodes de Candolle 32, 35
» » Fiori 31, 34
» *tuberosum* Allioni 27, 35, n° 1214
» tuberosum × acaule Bicknell 46
» » « forme » C. accedens Rouy 39
» » « forme » C. anglicum Rouy 38
» » « forme » C. benearnense Rouy 39
» » « forme » C. bulbosum Rouy 36
» » « forme » C. bulbosum var. γ dissectum Rouy 36
» » « forme » C. bulbosum var. δ latifolium Rouy 36
Cirsium tuberosum « forme » C. filipendulum Rouy 39
» » subsp. *bulbosum* Briquet et Cavillier 35, 46
» » subsp. *bulbosum* var. α *vulgare* Briquet et Cavillier 35
» » subsp. *bulbosum* var. β *Yvesii* Briquet et Cavillier 37, 39
» » subsp. *filipendulum* Briquet et Cavillier 39
» » subsp. *pratense* Briquet et Cavillier 37
» » β anglicum Fiori 38
» » var. anglicum Naegeli 38
» » » ramosum Schinz et Thellung 46
» » » α typicum Fiori 36
» × *variegatum* Arvet-Touvet 39, 40, 41
» vulgare Tenore 13
» Zizianum Koch 46
Cephalonoplos arvensis Fourreau 49
Cnicus Acarna Linné 11
» acaule β Roseni Petermann 47
» acaulis Willdenow 47
» alsophilus Pollini 31
» ambiguus Loiseleur 44
» arvensis Bernhardi 49
» » Hooker 54
» autareticus Chaix 26, 43
» *benedictus* Linné 11, 222, n° 1249
» canus Roth 24
» carniolicus Hoppe 27
» centauroides Linné 11
» cernuus Linné 11
» Cervini Thomas 43
» dubius Willdenow 47
» echinatus Willdenow 14
» eriophorus Roth 16
» » var. spathulatus Arcangeli 18
» Erisithales Linné 28
» ferox Linné 14
» » Pollini 19
» flavescens Arcangeli 41
» Gouani Willdenow 79
» grumosus Hoffmannsegg et Link 38
» heterophyllus Willdenow 44
» lanatus Willdenow 54

Cnicus lanceolatus Willdenow 13
» longifolius Lamarck 220
» medius Arcangeli 46
» montanus Waldstein et Kitaibel 31
» ochroleucus Willdenow 25
» oleraceus Linné 11, 28
» palustris Willdenow 21
» Pontederae Pollini 31
» pratensis Lamarck 28
» » Moricand 24
» » Willdenow 38
» purpureus Arcangeli 43
» pyrenaicus Willdenow 23
» rivularis Pollini 31
» » Willdenow 32
» rufescens Loiseleur 27
» salisburgensis Willdenow 32
» setosus Besser 51
» spathulatus Moretti 18
» spinosissimus Linné 11, 42
» spurius Hoffmann 36
» stellatus Willdenow 281
» tuberosus Roth 36
Crupina acuta Trevisan 224
» alpestris Arvet-Touvet 225
» brachypappa Jordan et Fourreau 225
» Crupina Karsten 224
» *Crupinastrum* Visiani 225, 226, 227, n° 1251
» *intermedia* Briquet et Cavillier 227
» maculata Grande 226
» Morisii Boreau 226
» pauciflora Hoffmannsegg et Link 224
» *vulgaris* Persoon 223, 227, n° 1250
» » « forme » C. alpestris Rouy 225
» » « forme » C. brachypappa Rouy 225
» » subsp. brachypappa var. *brachypappa* Beauverd 225
» » subsp. brachypappa var. vallesiaca Beauverd 225
» » subsp. vulgaris β alpestris Beauverd 224, 225
» » subsp. vulgaris α typica Beauverd 224
» » var. Crupinastrum Arcangeli 226
Crupina vulgaris var. β intermedia Battandier 227
» » var. β macrocephala Ledebour 226
» » var. α microcephala Ledebour 224
» » var. *typica* Beauverd emend. 224
Cyanus angustiore et longiore belgicus 140
» arvensis Moench 152
» intermedius Fourreau 148
» Jacea Gaertner 106
» lugdunensis Fourreau 148
» « montanus angustissimo folio Lugdunensis folio viridi dentato » Tournefort 147
» montanus Fourreau 138
» segetum Hill 152
» vulgare Delarbre 152
Diberara Baillon 236
Echinops Linné 1
» australis Tenore 3
» elegans Bertoloni 3
» multiflorus Lamarck 1
» pauciflorus Lamarck 2
» *Ritro* Linné 2, n° 1201
» » β australis Fiori 3
» » var. β *elegans* Visiani 3
» » var. tenuifolius de Candolle 3
» » var. α *vulgaris* de Candolle 2
» *sphaerocephalus* Linné 1, n° 1200
» tenuifolius Fischer 3
» virgatus Lamarck 3
» viscosus Reichenbach 1
Echinopus Ritro Allioni 2
» sphaerocephalus Allioni 1
Eriolepis echinata Cassini 14
» ferox Cassini 14
» lanigera Cassini 16
Galactites Moench 4
» × Ludoviciae C. Bertrand 6
» *tomentosa* Moench 4, n° 1202
» » subvar. albiflora Albert 5
» » subvar. nana Rouy 5
» » var. alata de Candolle 5
» » var. alba Nicotra 5
» » var. albiflora N. Terracciano 5
» » var. coerulea Nicotra 5

Galactites tomentosa var. γ *elegans* de Candolle 6
» var. integrifolia Boissier 6
var. β *macrophylla* Rouy 6
» var. α *typica* Briquet et Cavillier 5, 6
» var. α *typica* f. *alata* Briquet et Cavillier 5
» var. α *typica* f. *albiflora* Briquet et Cavillier 5
» var. α *typica* f. *coerulea* Briquet et Cavillier 5
» var. α *typica* f. *eradiata* Briquet et Cavillier 7
» var. α *typica* f. *rosea* Briquet et Cavillier 5
» var. α *typica* f. *violacea* Briquet et Cavillier 5
Gnaphalium silvaticum var. minus Godet 21
Hesperomannia Asa Gray 242
Heterotrichum de Candolle 245
» Marschall- Bieberstein 245
» alpinum Link 246
Hierapicra benedicta O. Kuntze 222
Jacea alata Lamarck 138
» alba Delarbre 101
» amara Fourreau 101
» communis Delarbre 106
» decumbens Delarbre 101
» graminifolia Lamarck 139, 150
plumosa Lamarck 126, 134
» pratensis Lamarck 106
» Scabiosa Lamarck 153
» segetum Lamarck 152
» supina Lamarck 102
Jurinea sect. Berardia Baillon 235
Kentrophyllum Cassini 220
» Necker 220
coeruleum Grenier et Godron 221
lanatum de Candolle 221
» lanatum var. genuinum Battandier 222
Klasea heterophylla Cassini 233
» nudicaulis Fourreau 234
Lamyra stipulacea Cassini 281
Lappa Jussieu 261
Arctium Hill 267
» Bardana Moench 267
» bardana b ambigua Celakovsky 270
» d macrosperma Celakovsky 275
c major Celakovsky 266
» e minor Celakovsky 271
» a tomentosa Celakovsky 268
» subvar. β macrocephala Celakovsky 273
» communis var. major Cosson et Germain 266
» var. minor Cosson et Germain 271
» var. tomentosa Cosson et Germain 267, 268
» Degeni Chabert et Hervier 269
» glabra Lamarck 266
» » β Lamarck 271
» » var. nemorosa Crépin 275
» intermedia Reichenbach filius 275
» macrosperma Wallroth 275
» major Gaertner 266
» » var. racemosa G.F.W. Meyer 275
» minor de Notaris 266
» » Hill 271
» » subsp. campestris Lange 275
» » var. alba Christ 272
» » var. intermedia Cariot et Saint-Lager 275
» » var. nemorosa Crépin 275
» var. β pubens Gustave et Héribaud 273
» nemorosa Körnicke 275
officinalis Allioni 266
» » × tomentosa 270
pubens Boreau 273
» tomentosa Lamarck 267
» » var. calva J. C. Fischer 270
» » var. denudata Lange 270
» » var. glabra Körnicke 270
» vulgaris Hill 266, 273, 274
» » var. major Neilreich 266
» » var. minor Neilreich 271
» » var. tomentosa Neilreich 268
Lepteranthus hygrometricus Cassini 134
» incoronatus Cassini 137

Lepteranthus pectinatus Fourreau 126
» supinus Jordan 126
Leucanthemum vulgare var. alpicolum Gremli 21
Leuzea conifera de Candolle 100
Lophiolepis dubia Cassini 13
Lopholoma alpestris Fourreau 161
» scabiosa Fourreau 153
Lupsia Galactites var. alata O. Kuntze 5
» » var. albiflora Fiori 5
» » var. γ aptera Goiran 5
» » var. α communis c coerulea Goiran 5
» » var. α communis a gigantea Goiran 5
» » var. α communis b nana Goiran 5
» » var. α communis d violacea Goiran 5
» » var. α communis subvar. pumila Goiran 5
» » var. β elegans Fiori 6
» » var. ε elegans Goiran 6
» » var. ζ integrifolia Goiran 6
» » var. δ macrophylla Goiran 6
» » var. α typica Fiori 5
» » var. α typica b alata Fiori 5
» » var. α typica c coerulea Fiori 5
Macroclinidium Maximowicz 242, 243
Mantisalca Cassini 215
» *Delestrii* Briquet et Cavillier 219
» *Duriaei* Briquet et Cavillier 218, 219
» elegans Cassini 215, 217
» *salmantica* Briquet et Cavillier 216, 217, n° 1245
Mariana lactea Hill 9
» Mariana Hill 9
Microlonchus de Candolle 215
» Cassini 215
» albispinus Bunge 219
» cichoraceus C. Koch 217
» Clusii 217
» » var. leptocephalus Reynier 218
» Delestrii Spach 218, 219
» Delilianus Spach 219
» Duriaei Spach 218
Microlonchus elatus Spach 218
» gracilis Pomel 218
» Isernianus Gay et Webb 218
» leptolonchus Spach 217, 218
» minimus Boissier 219
» oligochaetus Boissier 219
» papposus Spach 217
» Reboudii Pomel 218
» salmanticus de Candolle 217
» » var. siculus Gussone 218
» spinulosus Rouy 217
» strictus Pomel 218
» tenellus Spach 218
» valdemorensis Cutanda 218
Mitina corymbosa Fourreau 256
» lanata Fourreau 255
Oligochaeta *albispina* Briquet 219
» *divaricata* C. Koch 219
» *minima* Briquet 219
Onobroma coeruleum Gaertner 221
» monspeliense Sprengel 220
Onopordum Linné 10
» acanthifolia Gilibert 10
» *Acanthium* Linné 10, n° 1205
» *illyricum* Linné 10
» rotundifolium Allioni 241, 244
» *tauricum* Willdenow 10
» virens de Candolle 10
» viscosum Hort. ex Sprengel 10
Onopyxus medius Bubani 79
Onotrophe acaulis Cassini 47
» oleracea Cassini 28
» palustris Cassini 21
Perezia Lagasca 243
Proustia Lagasca 243
Picnomon Acarna Cassini 11
Pycnocomon canescens Cariot et Saint-Lager 11
» spinosum Saint-Lager 11
Rhapontica Rhapontica Hill 97
Rhaponticum helenifolium Grenier et Godron 98
» scariosum Bicknell 99
» » de Notaris 98
» » Grenier et Godron 97
» » Lamarck 97
» » β lyratum de Candolle 99
» » var. lyratum de Notaris 98, 100
» » var. pinnatofissum Porta 99
Richeria Villars ex Lamarck 235, 236

Richiera Villars 235
Saussurea de Candolle 245
» Salisbury 245
» *alpina* de Candolle 245, 246, 248, 249, 251, n° 1256
» » Grenier et Godron 246
» » compacta Facchini 247, 251
» » race esthonica Hermann 246, 247
» » » eualpina Hermann 246
» » subsp. *depressa* Rouy 249, 250
» » subsp. *eu-alpina* Briquet et Cavillier 246, 248, 252
» » subsp. *eu-alpina* f. *angustifolia* Briquet et Cavillier 246
» » subsp. *eu-alpina* f. *elata* Vaccari 247
» » subsp. *eu-alpina* f. *glabrescens* Neuman 246
» » subsp. *eu-alpina* f. *macrophylla* Haszlinsky 246
» » subsp. *eu-alpina* f. *nervosa* Fiori 246
» » subsp. *eu-alpina* f. *Reichenbachii* Vaccari 246
» » subsp. *eu-alpina* f. *subdepressa* Vaccari 247, 251
» » subsp. *S. depressa* var. leucantha Rouy 252
» » subsp. *S. depressa* var. saxatilis Rouy 252
» » subsp. esthonica Hegi 247
» » var. angustifolia Hartman 246
» » » depressa Ambrosi 247, 249
» » » γ depressa Fiori 249
» » » depressa Gremli 250
» » » α elata Perrier 247
» » » glacialis Willkomm 247
» » » β intermedia Gaudin 248
» » » β latifolia Fiori 246
» » » β latifolia Hartman 246
Saussurea alpina var. macrophylla Ambrosi 246
» » var. nervosa Briquet 246
» » var. α Reichenbachii Fiori 246
» » var. Reichenbachii Perrier 246
» » var. Reichenbachii f. brevicaulis Massalongo 247
» » var. subacaulis Laestadius 247
» » var. subacaulis Ledebour 247
» » var. subdepressa Gremli 250
» » var. subdepressa Pacher 247
» » var. subdepressa Reichenbach filius 247, 251
» » var. α typica Fiori 246
» » var α typica c depressa Fiori 249
» » var. α typica b macrophylla Fiori 246
» » var. vulgaris Ledebour 246
» depressa Grenier 247, 249, 251, 252
» » Pacher 247
» » var. leucantha Cariot et Saint-Lager 252
» esthonica Baer 247
» intermedia Chevalier 248
» » Turczaninow 248
» latifolia Kittel 246
» leucantha Jordan 252
» macrophylla Grenier et Godron 246, 247, 251
» » Sauter 246, 247
» saxatilis Arvet-Touvet 252
» sect. Theodorea Cassini 245
» spathulifolia Grenier 249
Saussuria Moench 245
Seridia aspera Fourreau 211
» microcephala Cassini 211
» praetermissa Fourreau 212
Serratula alpina Linné 245
» arvensis Linné 49
» austriaca Wiesbauer 229
» Bocconi Tenore 234
» carniolica Poiret 27
» centauroides 233
» ciliata Vahl 53
» » Willdenow 51

Serratula cirsioides Tenore 234
» complanata Schweigger 51
» conica Lamarck 252
» coronata de Candolle 230
» crupina Villars 223
» cyanoides de Candolle 11
» divaricata Fischer et Meyer 219
» dubia Brotero 252
» germanica Wiesbauer 229
» heleniifolia Schultz-Bipontinus 98
» heterophylla Desfontaines 229, 233
» incana Georgi 53
» indivisa Poiret 229
» lanata Poiret 54
» *lycopifolia* Wettstein 233, n° 1253
» macrocephala Bertoloni 230, 232
» montana Poiret 31
» monticola Boreau 230, 255
» nitida Fischer 234
» *nudicaulis* de Candolle 234, n° 1254
» » f. *indivisa* Briquet et Cavillier 235
» » f. *lobulata* Briquet et Cavillier 235
» » f. *spinulosa* Briquet et Cavillier 235
» » f. *subinermis* Briquet et Cavillier 235
» » var. subinermis Cosson 235
» pinnata Kitaibel 229
» pinnatifida 233
» quinquefolia 233
» rhaponticum de Candolle 97
» Rhaponticum Reichenbach filius 97
» » var. helenifolium Gremli 98
» rosmarinifolia Nyman 252
» salisburgensis Poiret 32
» subacaulis La Billardière 249
» *tinctoria* Linné 227, 228, n° 1252
» » Schultes 229
» » f. heterophylla Hayek 229
» » « forme » S. macrocephala Rouy 230
» » « forme » S. macrocephala var. aequiloba Rouy 230
» » « forme » S. macrocephala var. incisa Rouy 230
Serratula tinctoria « forme » S. macrocephala var. monticola Rouy 230
» » « forme » S. macrocephala var. stenophylla Rouy 230
» » « forme » S. macrocephala var. subintegra Rouy 230
» » « forme » S. macrocephala var. Vulpii Rouy 230
» » f. pinnatifida Hayek 229
» » subsp. *eutinctoria* Braun-Blanquet 228
» » subsp. *eutinctoria* var. α *vulgaris* Grenier et Godron 228, 231
» » subsp. *eutinctoria* var. α *vulgaris* f. *dissecta* Pospichal 229
» » subsp. *eutinctoria* var. α *vulgaris* f. *integrifolia* Hayek 229
» » subsp. *eutinctoria* var. α *vulgaris* f. *variifrons* Beck 229
» » subsp. *macrocephala* Wilczek et Schinz 230
» » subsp. *macrocephala* var. β *alpina* Grenier et Godron 230, 231 232
» » subsp. praealta Briquet 230, 231
» » var. campanulata Rouy 230
» » var. dissecta Wallroth 229
» » var. gradata Rouy 230
» » var. heterophylla Wallroth 229
» » var. ε Huteri Fiori 230, 231
» » var. integrifolia Wallroth 229
» » var. integrifolia f. praealta Pospichal 232
» » var. lancifolia S. F. Gray 229
» » var. longifolia Petermann 229
» » var. microcephala Rouy 230
» » var. montana Grenier 230
» » var. peduncularis Rouy 230

Serratula tinctoria var. pinnata Fiori 229
» » var. pinnatifida Petermann 229
» » var. pinnatifida Reichenbach filius 229
» » var. polycephala Rouy 230
» » var. *pontina* Béguinot 231
» » var. pracalta Briquet 230, 231, 232
» » var. pracalta Linné 231
» » var. pracalta b macrocephala Fiori 230
» » var. *pygmaea* Saint-Amans 231
» » var. reducta Rouy 230
» var. stenocephala Rouy 230
» » var. tenuisecta Magnier 231
» » var. typica Beck 229
» » var. typica Rouy 230
» » var. typica f. dissecta Pospichal 229
» var. typica f. germanica Pospichal 229
» » var. virgata Rouy 230
» » var δ Vulpii Fiori 230, 231
» » var. Vulpii Gremli 230
» » var. Vulpii f. Huteri Fiori 230, 231
» Vulpii Fischer-Ooster 230, 231
Schizonepeta Briquet 245
Stachelina alpina Schrank 246
» *dubia* Linné 252, n° 1257
» rosmarinifolia Cassini 252
Silybum Adanson 8
» leucanthum Jordan et Fourreau 9
» maculatum Moench 9
Silybum Mariae S. F. Gray 9
» *Marianum* Gaertner 9, n° 1204
» » f. *leucantha* Briquet et Cavillier 9
» » f. *longispina* Briquet et Cavillier 9
» » var. longespina Lamotte 9
Theodora Medikus 245
Theodorea Cassini 245
» Endlicher 245
Theodoria Necker 245
Triplocentron apulum Cassini 209
» melitense Cassini 209
» solstitialis Fourreau 208
Trixis Lagasca 243
Tyrimnus Cassini 7
» *leucographus* Cassini 8, n° 1203
Vilaria Guettard 235
» subacaulis Guettard 244
Volutaria Cassini 219
Warionia Cosson 242
Wunderlichia Riedel 243
Xeranthemum annuum Gouan 279
» *annuum* Linné 278
» » β Linné 279
» *cylindraceum* Sibthorp et Smith 280, n° 1269
» cylindricum Sprengel 280
» erectum Presl
» inapertum de Candolle 280
» *inapertum* Miller 278, n° 1268
» incomptum Cassini 279
» inodorum Moench 278
» ornatum Cassini 278
radiatum Lamarck 278, 279
» sesamoides J. Gay 280
Xeroloma foetidum Cassini 279
» inapertum Fourreau 279

10483

Library
The Horticultural Society
of New York
598 Madison Avenue
New York

LIBRARY BUREAU CAT. NO. 1176

Etudes sur les Cytises des Alpes maritimes, par John BRIQUET, comprenant un examen des affinités et une revision générale du genre *Cytisus*. — Gr. in-8°, XI et 204 p., 3 planches, 1894 5 fr.

Monographie des Buplèvres des Alpes maritimes, par John BRIQUET. — Gr. in-8°, VIII et 131 p., 1897 ..... 5 fr.

Les Fougères des Alpes maritimes, par Herm. CHRIST. — Gr in-8°, X et 32 p., 1900 ..... 2 fr.

Monographie des Centaurées des Alpes maritimes, par John BRIQUET. — Gr. in-8°, VIII et 195 p., 1 planche, 1902 5 fr.

Les Hieracium des Alpes maritimes, par K.-H. ZAHN. — Gr. in-8°, VII et 404 p., 1916 ..... 18 fr.

BRIQUET (John). **Prodrome de la Flore corse**, comprenant les résultats botaniques de sept voyages exécutés en Corse sous les auspices de M. Emile Burnat.

Tome I, Gr. in-8°, LVI et 656 p., 1900..... 15 fr.

Tome II, partie 1. Gr. in-8°, III et 409 p., 1913..... 10 fr

Annuaire du Conservatoire et du Jardin botaniques de Genève. — Gr. in-8°.

I, 143 p., 1 pl., 1897 ..... 5 fr.

II, 327 p., 2 pl., 1898 ..... 10 fr.

III, 217 p., 1899 ..... 8 fr.

IV, 283 p., 1 pl. ; appendices : 31 et 10 p., 1900..... 10 fr.

V, 223 p., 3 pl., 1901 ..... 10 fr.

VI, 201 p., 1 pl., 1902 ..... 10 fr.

VII-VIII, 371 p., 22 pl., 1904 ..... 25 fr.

IX, 274 p., 6 pl., 1905 ..... 10 fr.

X, 275 p., 1906-1907 ..... 10 fr.

XI-XII, 247 p., 2 pl., 1908 ..... 12 fr.

XIII-XIV, 464 p., 4 pl., 1909-1911 ..... 15 fr.

XV-XVI, 383 p., 4 pl., 1911-1913..... 15 fr.

XVII, 418 p., 9 pl., 1913-1914 ..... 20 fr.

XVIII-XIX, 330 p., 1 pl., 1914-1916 ..... 15 fr.

XX, 509 p., 2 pl., 1916-1919 ..... 35 fr.

XXI, 515 p., 3 pl., 1919-1922 ..... 30 fr.

N. B. — Ce périodique a été arrêté avec le vol. XXI, et remplacé par le suivant.

Candollea. Organe du Conservatoire et du Jardin botaniques de la Ville de Genève. — Gr. in-8°.

I, 547 p., 85 fig., 1922-1924 ..... 30 fr.

II, 544 p., 83 fig., 2 pl., 1924-1926 ..... 30 fr.

III, 530 p., 154 fig., 2 pl., 1926-1929 ..... 40 fr.

IV. A l'impression ; renferme les mémoires distribués de 1929 à 1931 ; paraîtra fin 1931.

Genève 1931. — Imprimerie Jent S. A.

3 5185 00251 3

10483

Burnat, Flore des Alpes 10483

WITHDRAWN
FROM HSNY LIBRARY

Library

The Horticultural Society

of New York

~~598 Madison Avenue~~

New York

LIBRARY OF THE
HORTICULTURAL SOCIETY OF N. Y.
~~LYON HOUSE~~
128 ~~125~~ W. 58 ST.
NEW YORK 19, N. Y.

LIBRARY BUREAU CAT. NO. 1176